

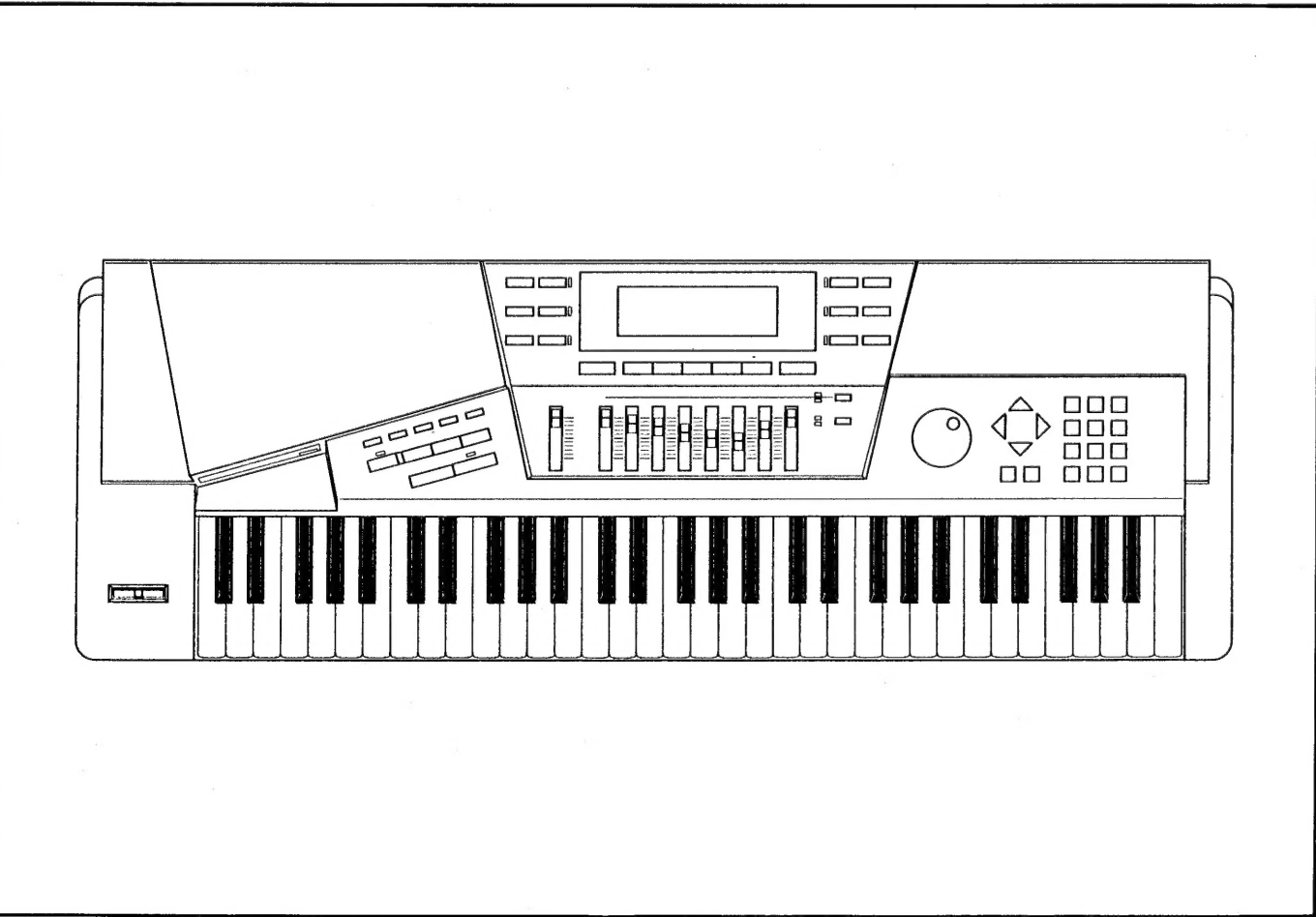
JW-50
MUSIC WORKSTATION

SERVICE NOTES

First Edition

ERRATA & SUPPLEMENT is attached at the end of the page. 
最終頁に正誤表& 追加情報があります。

TABLE OF CONTENTS	目次	Page
SPECIFICATIONS	仕様	1
PANEL	パネル図	2
EXPLODED VIEW	分解図	3
PARTS LIST	パーツリスト	4
KEYBOARD PARTS LIST(SK-861-D)	鍵盤パーツリスト	5
KEYBOARD DISASSEMBLY	鍵盤分解手順	5, 6
BLOCK DIAGRAM	ブロック図	7
TEST MODE	テストモード	8-12
IDENTIFYING VERSION NUMBER	バージョンナンバーの確認方法	13
HOW TO THE VERSION UP	バージョンアップの方法	13
INITIALIZE	データの初期化	13
DATA SAVE/LOAD	データのセーブ/ロード	13
CIRCUIT BOARD(MAIN)	基板図 (MAIN)	14
CIRCUIT DIAGRAM(MAIN)	回路図 (MAIN)	15
CIRCUIT BOARD(PANEL)	基板図 (PANEL)	17
CIRCUIT DIAGRAM(MIXER, PHONE)	回路図 (MIXER, PHONE)	18
CIRCUIT DIAGRAM (EL, TENKEY, EN, RECORDAR)	回路図 (EL, TENKEY, EN, RECORDAR)	19
CIRCUIT BOARD(GS)	基板図 (GS)	20
CIRCUIT DIAGRAM(GS)	回路図 (GS)	20



SPECIFICATIONS / 仕様

【SOUND SOURCE SECTION / 音源部】

MAXIMUM POLYPHONY/最大同時発音数	24 voices/24 音
CONSTRUCTION/構成	16 Parts Multi Timbre /16パートマルチティンバー
INTERNAL TONES/本体音色数	Preset Tones 128 /プリセットトーン 128 種 User's Tones 128 /ユーザートーン 128 種 source tones / ソーストーン GS Capital Tones 128 /GS キャピタルトーン 128 種 GS Variation Tones 61 /GS バリエーショントーン 61 種 MT-32 Tones 128/MT-32 トーン 128 種 Drum sets 9/ドラムセット 9 種 SFX sets 1/SFX セット 1 種
Effects/エフェクト	Reverb, Chorus/リバーブ, コーラス

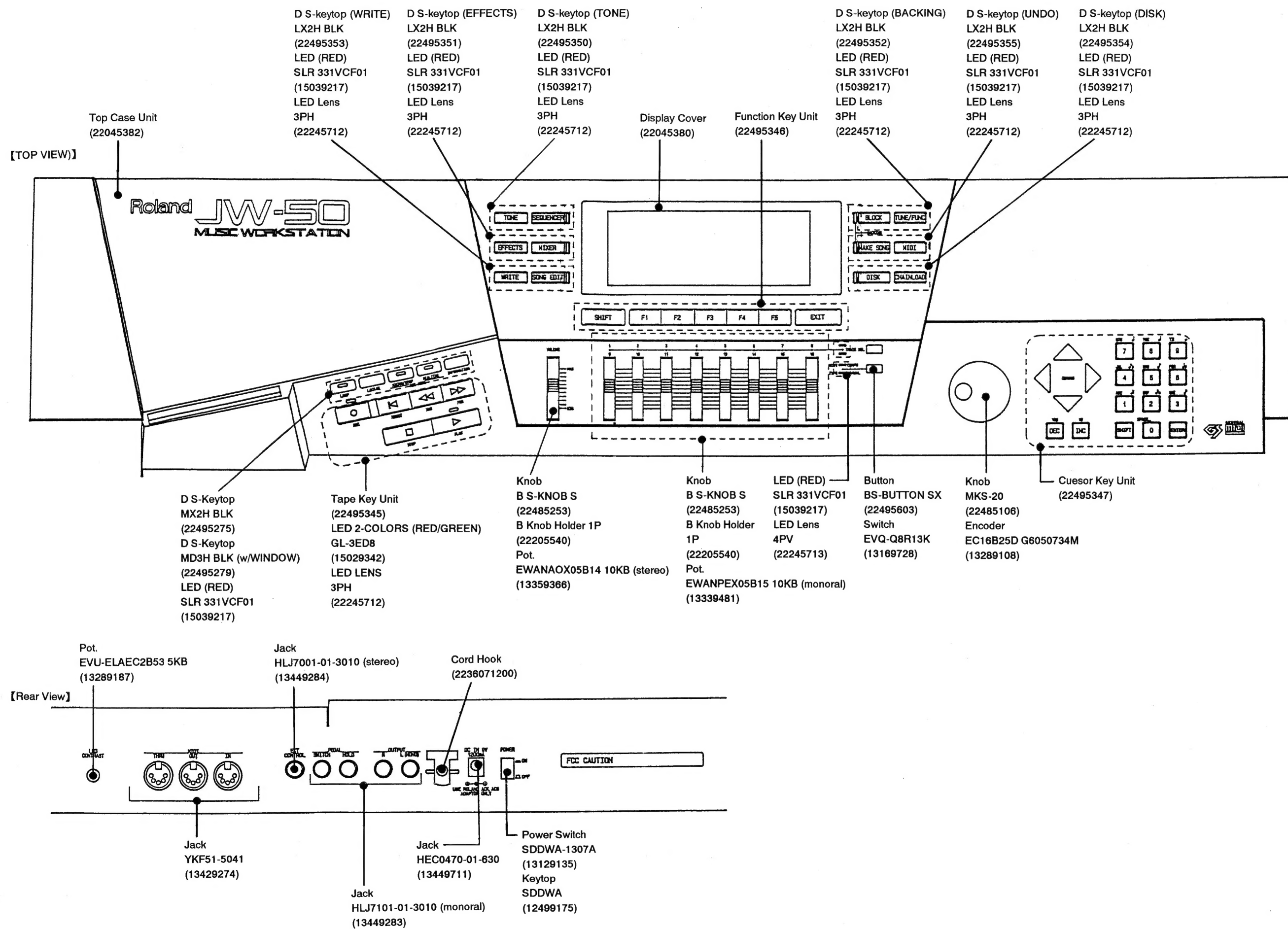
【HARDWARE SECTION / ハードウェア】

KEYBOARD/鍵盤	61 key(with Velocity with Aftertouch) /61 鍵 (ベロシティ、チャンネルアフタータッチ付き)
Disk Drive/ディスクドライブ	3.5inch Micro Floppy Disk Drive /3.5 インチマイクロフロッピーディスクドライブ (2DD)
Display/ディスプレイ	64 x 240 dots (backlit LCD) /64 x 240 ドット (バック照明付き)
Connectors/接続端子	Headphone Jack (stereo) Output Jack (L(MONO), R) MIDI Connectors (In, Out, Thru) Pedal Switch Pedal Hold Jack External Control Jack AC Adaptor Jack /ヘッドホンジャック (ステレオ) アウトプットジャック (L(MONO), R) MIDI コネクター (イン、アウト、スルー) ペダルスイッチジャック ペダルホールドジャック エクスターナルコントロールジャック AC アダプタージャック
Power Supply/電源	DC9V:AC Adaptor /DC9V:AC アダプター
Current Draw/消費電流	1.2A /1.2A
Dimensions/外形寸法	997(W) x 337(D) x 115(H)mm /997(幅) x 337(奥行) x 115(高さ) 39-1/4(W) x 14-7/8(D) x 4-9/16(H) inches
Weight/重量	7.5kg/16lbs 9oz /7.5kg(AC アダプターを除く)
Accessories/付属品	Quick Start /ガイドブック Owner's Manual /取扱説明書 AC Adaptor ACK-100(100V) 12449630 ACK-117(117V) 12449631 ACB-220(220V) 12449548 ACB-240E(240VE) 12449564 ACB-240A(240VA) 12449549 /AC アダプター Demo Disk /デモディスク Connection Cable (PJ-1M) 接続ケーブル

【SEQUENCER SECTION / シーケンサ部】

INTERNAL MEMOLY 本体メモリー	Note Capacity approx. 46,000 notes /最大記録音数 約 46,000 音 Song Length 999 measures /最大記録小節数 999 小節 Songs 8 /ソング数 8 曲 Music Styles 30 x 3 /ミュージックスタイル数 30 x 3 Preset Changes 30 x 3 /プリセットコードチェンジ 30 x 3 User Chord Changes 50 /ユーザーコードチェンジ 30 x 3 Block 10(A to J) /ブロック 10(A~J) Chain Load Setting 1 /チェインロードセッティング 1 セット
Disk/ディスク	Note Capacity approx. 80,000 notes /最大記録音数 約 80,000 音 Songs max.50(JW-50 Song Data) /ソング数 最大 50 曲 (JW-50 のソング) max.99(Standard MIDI File) 最大 99 曲 (S.M.F) User Tone Sets max.99 /ユーザートーンセット 最大 99 セット Backing Sets max.99 /バックアップセット 最大 99 セット Chain Load Setting 1 /チェインロードセッティング 1 セット
Tracks/トラック	Track 1 to 16 /トラック 1~16
Recoading Method/レコーディング方法	Realtime/Step/Backing /リアルタイム、ステップ、バックアップ
Resolution/分解能	120 clocks/quarter note /120 クロック /4 分音符
Tempo/テンポ	10 to 240 /10~240

PANEL / パネル図



【Rear View】

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

EXPLODED VIEW / 分解図

PARTS

No. - PARTS NAME -

- PARTS NUMBER -

E

① JACK HOLDER 22205740

② MAIN BOARD ASSY (pcb 22935288) 7628190000

③ JW-50 SHIELD SHEET 2 22255373

④ GS BOARD ASSY (pcb 22935289) 7628108000

⑤ JW-50 SHIELD SHEET 1 22255372

⑥ PANEL BOARD ASSY (pcb 22935290) 7628105000

⑦ D S-KEYTOP LX2H BLK ROMPLAY 22495349

⑧ D S-KEYTOP LX2H BLK TONE 22495350

⑨ D S-KEYTOP LX2H BLK EFFECTS 22495351

⑩ D S-KEYTOP LX2H BLK BACKING 22495352

⑪ D S-KEYTOP LX2H BLK WRITE 22495353

⑫ D S-KEYTOP LX2H BLK DISK 22495354

⑬ D S-KEYTOP LX2H BLK UNDO 22495355

⑭ LED LENS 3PH 22245712

⑮ FUNCTION KEY UNIT 22495346

⑯ CURSOR KEY UNIT 22495347

⑰ RUBBER FOOT #018 BLK/クロ 12359139

⑱ JW-50 BOTTOM COVER 22025598

⑲ D S-KEYTOP MX2H BLK 22495275

⑳ D S-KEYTOP MD3H BLK (w/WINDOW) 22495279

㉑ TAPE KEY UNIT 22495345

㉒ LCD UNIT (DG013Z-4AE2) 15029554

㉓ TOP CASE UNIT 22045382

㉔ MKS-20 22485106

㉕ JW-50 DISPLAY COVER 22045380

㉖ BENDER UNIT (PB-A0110) 23285184

㉗ CORD HOOK 2236071200

E

㉘ 3.5inch FDD UNIT (FZ-354 317F1JC) 22403223

㉙ DD HOLDER L 22205737

㉚ DD HOLDER R 22205738

㉛ KEYBOARD (SK-861-D) 61Keys 7628120000

㉜ LED LENS 4PV 22245713

- SCREW -

A *****

B *****

C *****

D *****

E *****

4×8mm Binding Head B1 FeBC

3×8mm Binding P.TIGHT Fe

3×12mm Binding P.TIGHT Fe

3×6mm W SEMS Fe

3×6mm Binding P.TIGHT BINDING Fe

3

PARTS LIST / パーツリスト

SAFETY PRECAUTIONS:

The parts marked △ have safety-related characteristics. Use only listed parts for replacement.

安全上の注意:

△が付いている部品は、安全上特別な規格でつくられたものです。

交換の際は、指定された部品番号以外の部品は使わないようにして下さい。

CONSIDERATIONS ON PARTS ORDERING

When ordering any parts listed in the parts list, please specify the following items in the order sheet.

QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MODEL NUMBER
Ex. 10	22575241	Sharp key	C-20/50
15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D

Failure to completely fill the above items with correct number and description will result in delayed or even undelivered replacement.

パーツ発注に関するお願い

オーダーシートには、必ず下記の4項目は正確に記入して下さい。(例外は除く)

必要数	パーツナンバー	品名	使用機種
例) 10	22575241	Sharp key	C-20/50
15	2247017300	Knob (orange)	DAC-15D

もし記入漏れ、誤記等有る場合、必要部品が発送できなかったり、大幅な遅れの原因になります。御協力をお願いします。

MB → MAIN BOARD ASSY
PB → PANEL BOARD ASSY
GS → GS BOARD ASSY

CASING/ ケース			
22045382	TOP CASE UNIT		
22025598	JW-50 BOTTOM COVER		
22045380	JW-50 DISPLAY COVER		
22245713	LED LENS 4PV		
22245712	LED LENS 3PH		
12359139	RUBBER FOOT ff-018 BLK/クロ		
2236071200	FC-50 CORD HOOK		

CHASSIS/ シャーシ			
22205737	DD HOLDER L		
22205738	DD HOLDER R		
22205740	JACK HOLDER		on MB

KNOB, BUTTON/ ツマミ、ボタン			
22495345	TAPE KEY UNIT		
22495346	FUNCTION KEY UNIT		
22495347	CURSOR KEY UNIT		
22495350	D S-KEYTOP LX2H BLK TONE		
22495351	D S-KEYTOP LX2H BLK EFFECTS		
22495352	D S-KEYTOP LX2H BLK BACKING		
22495353	D S-KEYTOP LX2H BLK WRITE		
22495354	D S-KEYTOP LX2H BLK DISK		
22495355	D S-KEYTOP LX2H BLK UNDO		
22495349	D S-KEYTOP LX2H BLK ROMPLAY		
22495275	D S-KEYTOP MX2H BLK		
22495279	D S-KEYTOP MD3H BLK (w/WINDOW)		
22485253	B S-KNOB S		
22495603	BS-BUTTON SX		
22205540	B KNOB HOLDER 1P		
22485106	MKS-20		
12499175	SDDWA KEYTOP		

SWITCH/ スイッチ			
13129135	SDDWA-1307A	POWER SWITCH	SW1 on MB
13169728	EVQ-Q8R13K	LIGHT TOUCH SWITCH	
13169716	SOR-123HS	TACT SWITCH	SW1 to 50 on PB

JACK, SOCKET/ ジャック、ソケット			
13449284	HLJ7001-01-3010	stereo	JK1 on PB, JK2 on MB
13449283	HLJ7101-01-3010	monoral	JK4 to 7 on MB
13449711	HEC0470-01-630	power in	JK3 on MB
13429274	YKF51-5041	MIDI in, out, through	JK1 on MB
13429553	100-032-000	IC Socket	on MB

DISPLAY UNIT/ 表示ユニット			
15029554	DG013Z-4AE2	LCD UNIT	
NOTE	Replacement LCD Unit should be made on a unit basis. No replacements available for individual parts. Replacement only by a unit.		
注意	LCD Unit の交換は、ユニット単位で行って下さい。補修品は、ユニット単位。		

DISK DRIVE UNIT/ ディスクドライブ・ユニット			
E 22403223	FZ-354 317F1JC	3.5inch FDD UNIT	
NOTE	Replacement FDD Unit should be made on a unit basis. No replacements available for individual parts. Replacement only by a unit.		
注意	FDD Unit の交換は、ユニット単位で行って下さい。補修品は、ユニット単位。		

BENDER UNIT/ ベンダー・ユニット			
23285184	PB-A0110		
NOTE	Replacement BENDER Unit should be made on a unit basis. No replacements available for individual parts. Replacement only by a unit.		
注意	BENDER Unit の交換は、ユニット単位で行って下さい。補修品は、ユニット単位。		

KEYBOARD/ 鍵盤完成品			
7628120000	SK-861-D	61Keys	
NOTE	See "KEYBOARD PARTS LIST SK-861-D" (P.5) for details.		
注意	詳細は、“鍵盤”パーツリスト SK-861-D” (P.5) を参照して下さい。		

PCB ASSY/ 基板完成品			
E 7628190000	MAIN BOARD ASSY (pcb 22935288)		
NOTE	Replacement MAIN BOARD ASSY does not include the Lithium Battery. Because lithium battery dose not use for the back-up of factory presels. Order proper the lithium battery separately if necessary.		
注意	MAIN BOARD ASSY 上に装着されているリチウム電池は、“工場出荷時のデータ”を保持する目的では、使用されていませんので、MAIN BOARD ASSY をオーダーしても、リチウム電池は、装着されていませんので注意して下さい。リチウム電池が、必要な方は、別途オーダーして下さい。		
	12569249S0	Lithium Battery	
7628105000	PANEL BOARD ASSY (pcb 22935290)		
7628108000	GS BOARD ASSY (pcb 22935289)		

IC			
15199781	μ PD70325GJ-8-5BG V25 +	(FLAT)	CPU
15449293	μ PD27C2001D-12		2M EPROM (Programed)
15209346	μ PD27C2001D-12		2M EPROM (Blank)
15209367	μ PD23C4001E-20		4M MASKROM (Data Rom)
15279518	HM6264ALFP-12LT	(FLAT/ tapping)	SRAM
15179431N0	μ PD442456C-10	(FLAT)	DRAM
15239187	μ PD91320GF-3BA	(FLAT)	STANDERD CELL
15239186	μ PD65012GF-A75-3B9	(FLAT)	GATE ARRAY
15239124	SSC-1000	(FLAT)	GARE ARRAY (KEY SCAN)
15199780	HD63266F	(FLAT)	FDC
15289710	μ PD63200GS	(FLAT)	D/A CONVERTER
15289110	μ PD4062G SOP		
15149110	M54562P	(FLAT)	TRANSISTER ARRAY
15289123	M51953AFP	(FLAT)	RESET IC
15289106	M5238FP SOP	(FLAT/ tapping)	OP AMP
15189251	M5218AP	(FLAT)	OP AMP
15169596	TC74HC4051		Single 8ch Multiplexer / Demultiplexer
15259708T0	TC74HC08F-T2	(FLAT/ tapping)	Quad 2 Input AND
15269201H0	HD74LS04-FPEL	(FLAT/ tapping)	Hex Inverters
15259701T0	TC74HC00F-T2	(FLAT)	Quad 2 Input NAND
15259704T0	TC74HC04F-T2	(FLAT/ tapping)	Hex Inverters
15259720T0	TC74HC74F-T2	(FLAT)	Dual D-FFs
15259738T0	TC74HC138F-T2	(FLAT/ tapping)	3 to 8 Demultiplexer
15259750T0	TC74HC161F-T2	(FLAT/ tapping)	Binary Counter w/ clear
15259769T0	TC74HC238F-T2	(FLAT/ tapping)	3 to 8 Line Decoder
15259863T0	TC74HC4051AF-T2	(FLAT/ tapping)	Single 8ch Multiplexer / Demultiplexer
15259886N0	μ PD74HCU04G-E2	(FLAT/ tapping)	Hex Inverters
15169556T0	TC74HC574P		Octal 3-state D-FFs
15189119	NJM062	(FLAT)	OP AMP
15289119	NJM311MTE-3	(FLAT)	OP AMP
15289120	NJM4565M-TE3	(FLAT/ tapping)	OP AMP
15199273	AN79L09M	(FLAT/ tapping)	- 9V Voltage RGL.
15199262	L7805		+ 5V Voltage RGL.
15289402	TA78L05F TE12L	(FLAT/ tapping)	+ 5V Voltage RGL.
15289125	PC410T178	(FLAT/ tapping)	PHOTO COUPLER

HYBRID/ ハイブリッド			
15239188	RLP-3037	HYBRID IC	IC1 on GS
NOTE	Replacement HYBRID IC should be made on a unit basis. No replacements available for individual parts. Replacement only by a unit.		
注意	補修用 HYBRID IC の交換は、ユニット単位で行って下さい。補修品は、ユニット単位。		

TRANSISTER/ トランジスター			
15309101	2SA1037K R T-146	(chip/ tapping)	Q5, 10, 15, 22 on MB
15129434	2SC3074-LB		Q17 on MB
15129421	2SC3421-Y		Q14 on MB
15319101	2SC2412K R T-146	(chip/ tapping)	Q4, 11, 12, 16, 18, 21, 23 on MB
15319102	2SC2882-Y-TE12L	(chip/ tapping)	Q6, 7 on MB
15129613	2SD-1207S	(taping)	Q3 on PB
15329507	DTA114EK T-146	(chip/ tapping)	Q1, 2 on MB
15329501	DTA143EK T-146	(chip/ tapping)	Q3 on MB
15329502	DTC124EK T-146	(chip/ tapping)	Q8, 9 on MB
15329505	DTC314TK T-146	(chip/ tapping)	Q13, 19 on MB
15129202	DTC314TS	(taping)	Q1, 2 on PB

DIODE/ ダイオード			
15029342	GL-3ED8	LED 2-COLORS (RED/GREEN)	D57 on PB
15039217	SLR 331VCF01	LED (RED)	D63 to 56, 58 to 67 on PB
15019125	1SS-133		D1, 3 to 52 on PB
15019281	1SR35-100A T-93		D4, 7 on MB
15019427	MTZ4.7B T-91	(taping)	D5 on MB
15019533	MTZ13A		D2 on PB
15019446	MTZJ13A T-91	(taping)	D6 on MB
15019445	MTZJ9.1A T-91	(taping)	D5 on MB
15339112	DA119 T-146	(chip/ tapping)	D11 to 16 on MB
15339105	DAN202K T-146	(chip/ tapping)	D1 on MB
15339108	DA204K T-146	(chip/ tapping)	D2, 3, 6, 9, 10 on MB

RESISTOR ARRAY/ 抵抗アレイ			
13919312	RML58-153J		RA1 on PB
15399932	MNR341JA 101	100 × 4 (chip/ tapping)	RA2 to 4, 6, 8 to 10 on MB
15399936	MNR341JA 102	1K × 4 (chip/ tapping)	RA22, 23 on MB
15399917	MNR341JA 103E	10K × 4 (chip/ tapping)	RA1 on MB
15399907	MNR341JA 153E	15K × 4 (chip/ tapping)	RA5, 21 on MB
15399965	RCE9 103 JA	10K × 8 (chip/ tapping)	RA11 to 15 on MB
15399975	RCE9 223 JA	22K × 8 (chip/ tapping)	RA17 to 20 on MB
13919200	16B-10Z-ME1		RA7 on MB

POTENTIOMETER/ ポリウム			
13359366	EWANAOX05B14	10KB (stereo)	VR9 on PB
13339481	EWANPEX05B15	10KB (monoral)	VR1 to 8 on PB
13289187	EVU-ELAEC2B53	5KB	VR1 on MB

INDUCTOR, COIL, FILTER/ インダクタ、コイル、フィルター			
12449441	LHL08TB102J	(taping)	COIL
12449440	LHL08TB331K	(taping)	COIL
13529176	DSS306-93-F223Z16	(taping)	EMI FILTER
12449357	PLT1IR53C		COIL
12449396	BLM32A07PT	(chip/ tapping)	FERRITE BEAD
12449294	BL03RN2-R62T4	(taping)	FERRITE BEAD
12449358	FL5R200N	(taping)	COIL
13529240	DSS306-93B470M100	(taping)	EMI FILTER
13529247	DSS306-91FZ103N100	(taping)	EMI FILTER

CRYSTAL, RESONATOR/ クリスタル、発振子			
15299156	MA-506	16.00MHz	X1 on MB

ENCODER/ エンコーダー			
13289108	EC16B25D	G6050734M	EN1 on PB

CONNECTOR/ コネクタ			
13439460	51016-0300	(3P)	WIRE TRAP
13439462	51016-0500	(5P)	WIRE TRAP
13439465	51016-0800	(8P)	WIRE TRAP
13439466	51016-0900	(9P)	WIRE TRAP
13369925	53253-0310	(3P)	HEADER
13369928	53253-0610	(6P)	HEADER
13369932	53253-1010	(10P)	HEADER
13369701	IL-FPC-16S-S1T1-SBN (16P)		CARD CONNECTOR
13369722	IL-FPC-18S-S1T1-SBN (18P)		CARD CONNECTOR
13369700	IL-FPC-20S-S1T1-SBN (20P)		CARD CONNECTOR
13369877	PS-34PE-D4T1-B1-K (34P)		HEADER
13369524	IL-S6P-S2T2-EF-K35 (6P)		HEADER

WIRING, CABLE/ ワイヤリング、ケーブル			
23505232	WIRING W-1	(6P)	CABLE
23505233	WIRING W-2	(3P)	CABLE
23505234	WIRING W-3	(4P)	CABLE
23505235	WIRING W-4	(20P)	CARD CABLE
23505236	WIRING W-5	(18P)	CARD CABLE
23505237	WIRING W-6	(16P)	CARD CABLE
23505272	WIRING W-7	(10P)	CABLE
23505239	WIRING ASSY 3	(34P)	FLAT CABLE
23505238	WIRING ASSY 4	(34P)	FLAT CABLE
23505240	WIRING W-P-1	(9P)	RIBBON CABLE
23505241	WIRING W-P-2	(5P)	RIBBON CABLE
23505242	WIRING W-P-3	(3P)	RIBBON CABLE
23505243	WIRING W-P-4	(5P)	RIBBON CABLE
23505244	WIRING W-P-5	(8P)	RIBBON CABLE
23505245	WIRING W-P-6	(3P)	RIBBON CABLE
23505246	WIRING W-P-7	(3P)	RIBBON CABLE

TRANSFORMER/ トランス			
12449388	EI-255	DC CONVERTER	T1 on PB

BATTERY/ 電池			
12569249S0	CR2032	Lithium Battery +3V	BT1 on MB

SCREW/ ネジ類			
*****	4 × 8mm Binding Head B1 FeBC		
*****	3 × 8mm Binding P.TIGHT Fe		
*****	3 × 12mm Binding P.TIGHT Fe		
*****	3 × 6mm W SEMS Fe		
*****	3 × 6mm Binding P.TIGHT BINDING Fe		

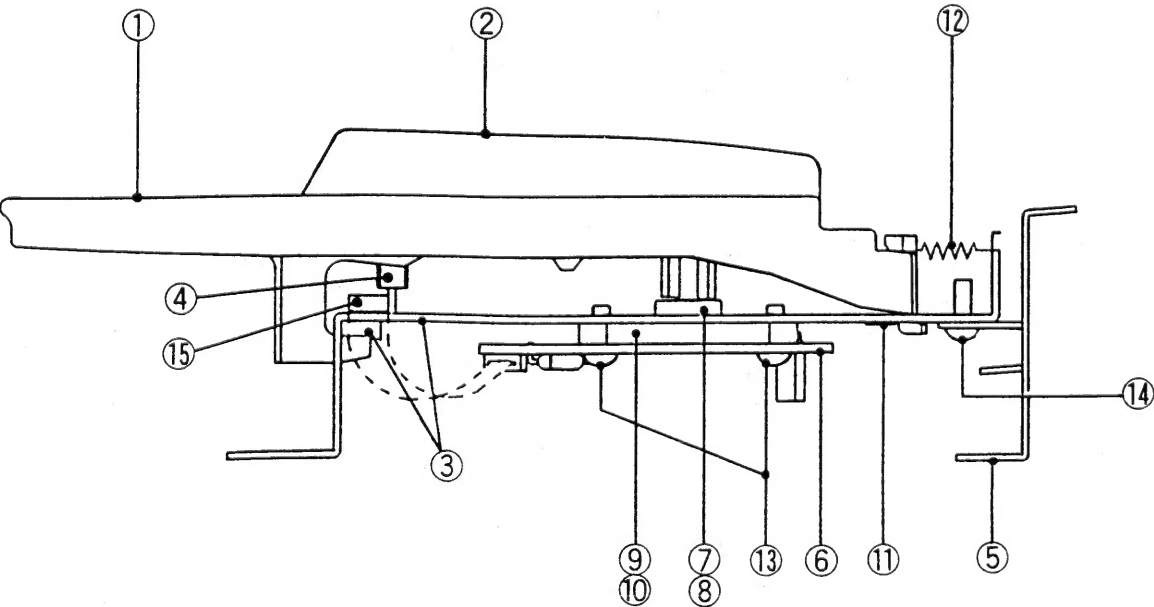
MISCELLANEOUS/ その他			
12569420	LITHIUM BATTERY HOLDER (FOR CR2032)		on MB
22465219	HEATSINK		on MB
12169599	FGS-9S		Between MB and GS
22255372	JW-50 SHIELD SHEET 1		on PB
22255373	JW-50 SHIELD SHEET 2		on MB
22165603	JW-50 ISOLATION SHEET 1		on PB
23505278	JV-30 WIRING HARNESS		Between PB and Keyboard
12259375	EMI GASKET 8cm		

ACCESSORIES/ 標準付属品			
23430675S0LP	Connector Cord	LP25 2.5M	
26045848	OWNER'S MANUAL SET	(JAPANESE)	
26045849	OWNER'S MANUAL SET	(ENGLISH)	
12449630	ACK-100 # 630	AC ADAPTOR (100V)	
12449631	ACK-117 # 631	AC ADAPTOR (117V)	
12449548	ACB-220	AC ADAPTOR (220V)	
12449564	ACB-240E	AC ADAPTOR (240VE)	
12449549	ACB-240A	AC ADAPTOR (240VA)	
22405590	Attached Disk/ 添付ディスク		

KEYBOARD PARTS LIST / 鍵盤パーツリスト

SK- 861 - D

NO.	PARTS No.	PARTS NAME
①	22575349	NATURAL KEY C/F
	22575348	NATURAL KEY E/B
	22575350	NATURAL KEY D
	22575351	NATURAL KEY G
	22575347	NATURAL KEY A
	22575353	NATURAL KEY C' /F'
②	22575355	SHARP KEY
③	22815820	CHASSIS 61P-B ASSY
[NOTE] Replacement CHASSIS 61P-B ASSY consists of the following 2 parts.		
[注意] 補修用CHASSIS 61P-B ASSYは、下記の2部品で構成されます。		
***** CHASSIS 61P-B		
22265529 CUSHION 61P-B		
④	32155199	GUIDE
⑤	22105112	ANGLE
⑥	7626722001	SK-861-A PCB 32P LOW ASSY
	7626822001	SK-861-B PCB 29P HI ASSY
⑦	22185253	RUBBER SWITCH 12P
⑧	22185254	RUBBER SWITCH 13P
⑨	32205597	PCB SPACER 12P
⑩	32205598	PCB SPACER 13P
⑪	22135444	61P STOPPER
⑫	42505102	KEY SPRING
⑬	*****	3 × 10mm BINDING HEAD TAP TITE SCREWS B TITE
⑭	*****	3 × 8mm BINDING HEAD TAP TITE SCREWS B TITE
⑮	23165732	AFTERTOUC H 61P ASSY-A
	17049543	GREASE FOR KEY "FLOIL G366A"
***** ADHESIVE/接着剤 "TSE-392W" used for aftertouch.		
***** DOUBLE-COATED TAPE/両面テープ (NITTO No.3883 5 × 50mm)		



KEY DISASSEMBLY

鍵盤分解手順

1. INSTALLATION OF PCB'S

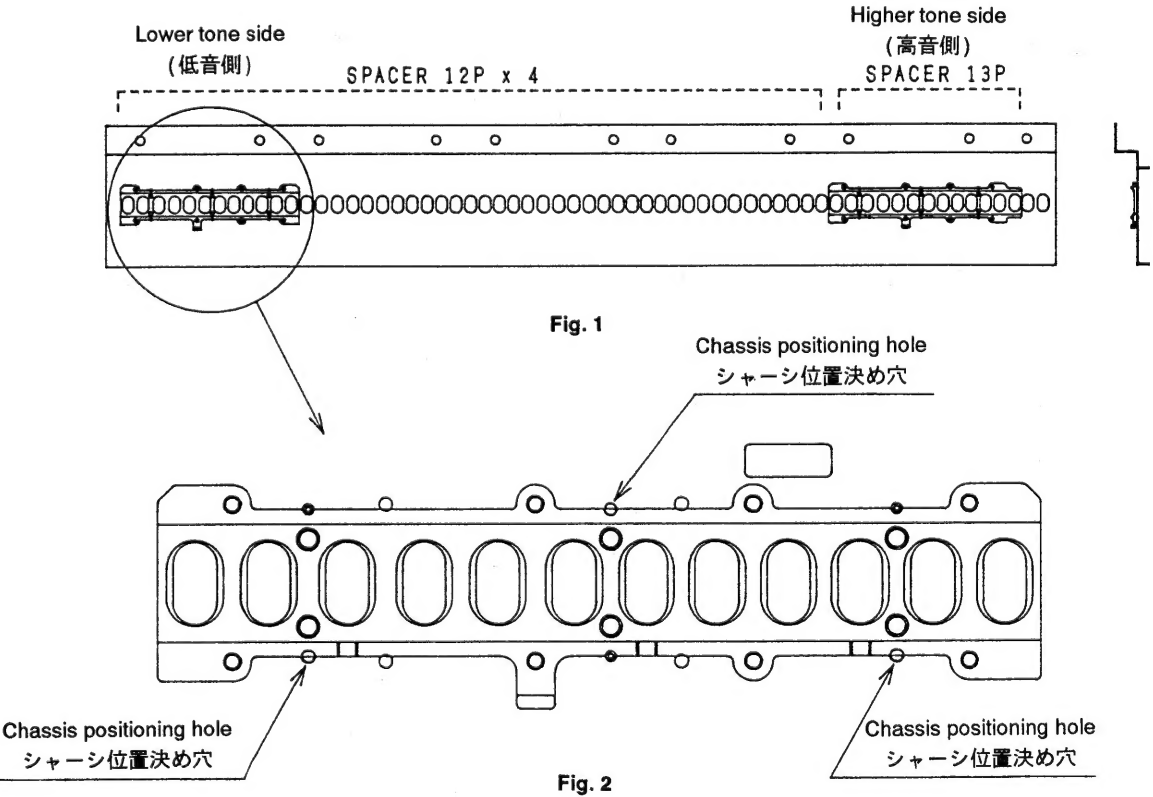
1. 基板の取り付け方

Parts required/ 必要部品

PARTS No.	PARTS NAME	PCS.
7626722001	SK- 861 - A PCB 32P LOW ASSY	1
7626822001	SK- 861 - B PCB 29P HI ASSY	1
22185253	SK- 8 RUBBER SWITCH 12P	4
22185254	SK- 8 RUBBER SWITCH 13P	1
32205597	SK- 8 PCB SPACER 12P	4
32205598	SK- 8 PCB SPACER 13P	1
*****	3 × 10 Binding Head Tap Tite Screw B - Tite	32

1) First, turn the chassis over, noting that the right-and-left-hand sides are not reversed.
Then, as shown in Fig. 1, put four SPACERS 12P in this order, starting on the left-hand side(lower tone side of the keyboard) according to the chassis positioning holes.(See Fig. 2)
Similarly, put the SPACER 13P on the right-hand side(higher tone side).

1)まず、シャーシを左右が逆にならないように裏返します。
次に、Fig.1に示すように左側(鍵の低音側)より、SPACER 12Pを4個、シャーシの位置決め穴に合わせて順に置いていきます。(Fig.2参照)
右側(高音側)にはSPACER 13Pを同様に置いていきます。



2) Then, locate the bosses of the RUBBER SWITCHes in the round holes of the SPACERs, and as done for the SPACERs, put RUBBER SWITCHes 12P and one RUBBER SWITCH 13P in order, starting on the lower tone side.
At this time, carefully match the positions of the RUBBER SWITCHes, SPACER notches and air grooves. (See Fig. 3 and Fig. 4.)

2)次に、SPACERの丸穴部にRUBBER SWITCHのボスを位置決めして、SPACERと同様に低音側より順にRUBBER SWITCH 12Pを4個、RUBBER SWITCH 13Pと置いていきます。
この際、RUBBER SWITCHとSPACERの外形切り欠け部、及び空気溝の位置が合うように注意してください。(Fig.3、Fig.4参照)

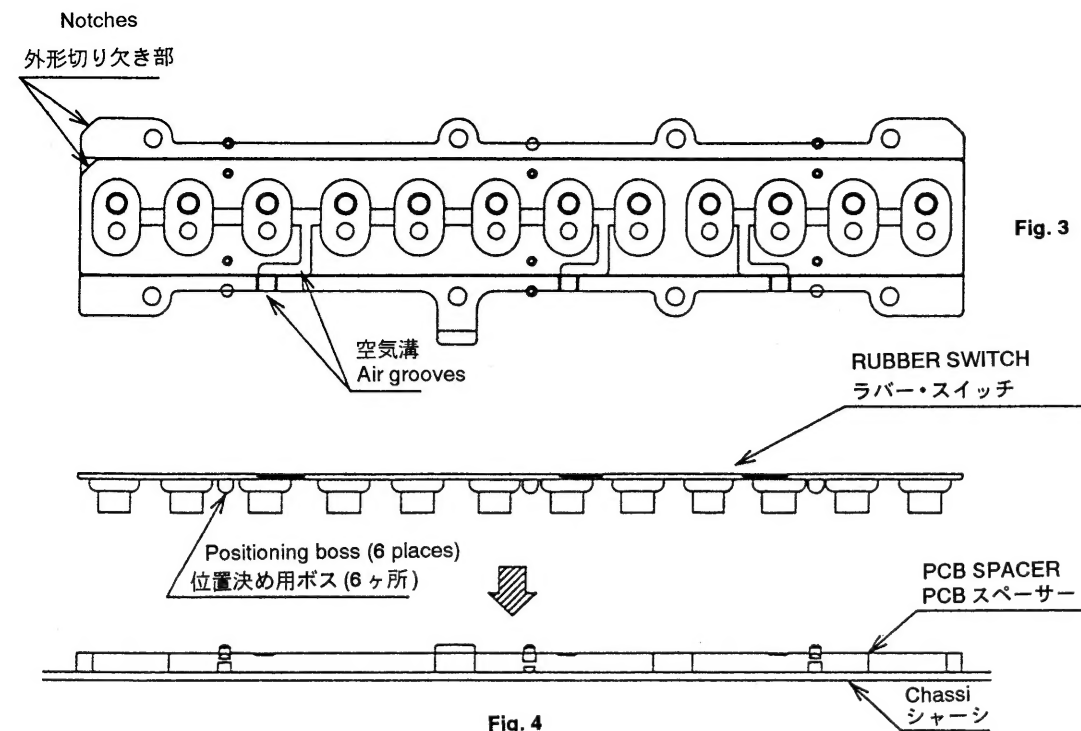


Fig. 4

3) Then, put the PCBs so that the positioning pins of the SPACERS fit into the positioning holes of the PCBs. At this time, use the PCB notch and SPACER Lug as a guide. (See Fig. 5)
As shown in Fig. 6, there are two PCBs, LOW and HI.

3) 次に、PCBの切り欠き部とSPACERの凸部を目印として、SPACERの位置決めピンにPCBの穴がはまるようにPCBをおきます。(Fig.5参照)
PCBは、Fig.6で示されるようにLOW、HIの2枚で構成されています。

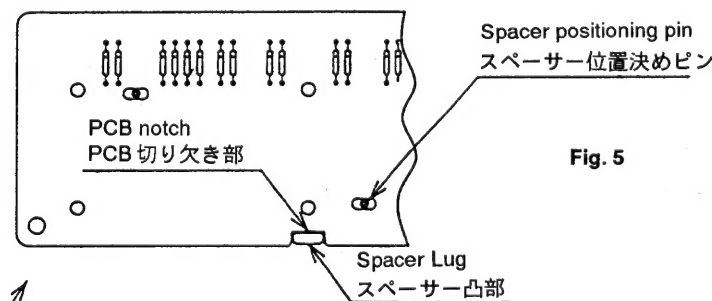


Fig. 5

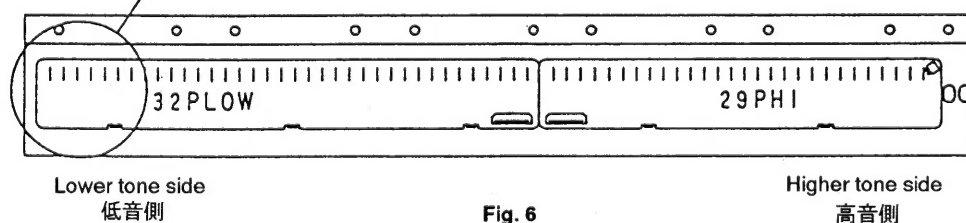


Fig. 6

4) Next, fasten both the PCB LOW and HI Assemblies with the Tap Tite Screws, starting as the keyboard center 1. At this time, the PCB Assemblies may be raised from the SPACERS by screwing. To avoid this, fasten the end 2 after screwing the center 1. (See Fig. 7)
Since the PCB Assemblies may have been warped by soldering, etc., it is recommended to gently hold down the center when screwing.
Finally, screw the adjacent area of the PCB LOW and HI Assemblies.

4) 次に、TAP TITE SCREWSでPCB LOW、HIをともに鍵盤中央部1からネジ止めていきます。
ネジ止めによって、PCBがSPACERより浮きあがってしまうことがあるため、中央部1をネジ止めたのち端部2を先に締結します。(Fig.7参照)
基板がハンダ付け等によってソリを生じていることがあるため中央部を軽くおさえながらネジ止めするとよいでしょう。
最後にPCBのLOW、HIの隣接部もネジ止めます。

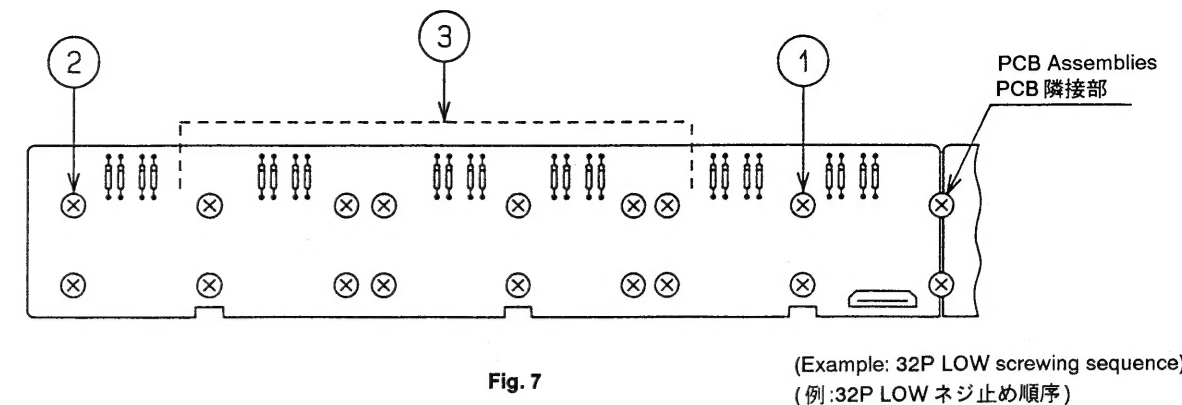


Fig. 7

Note When an electric screwdriver is used, control the torque carefully. Application of excessive force will crack or chip the PCB.
注意 電気ドライバー等を使用する際は、トルク管理に十分注意してください。過大な力が加わると、PCBが割れまたは欠けるおそれがあります。

2. APPLYING THE STOPPER

Put the Stopper into contact with the end of the white key shaft section and push down the double-coated tape area to securely fix the Stopper. (See Fig. 8)
When the Stopper has been removed, the double-coated tape must be changed. (Double-coated tape: Nitto No.501)

2. ストッパーの貼り方

ストッパーは白鍵軸部の端に密接させて取り付け、両面テープ上をおさえつけ確実に固定させてください。(Fig.8参照)
なお、ストッパーを外した際は、必ず両面テープを貼りかえて下さい。(両面テープ ニットー No.501)

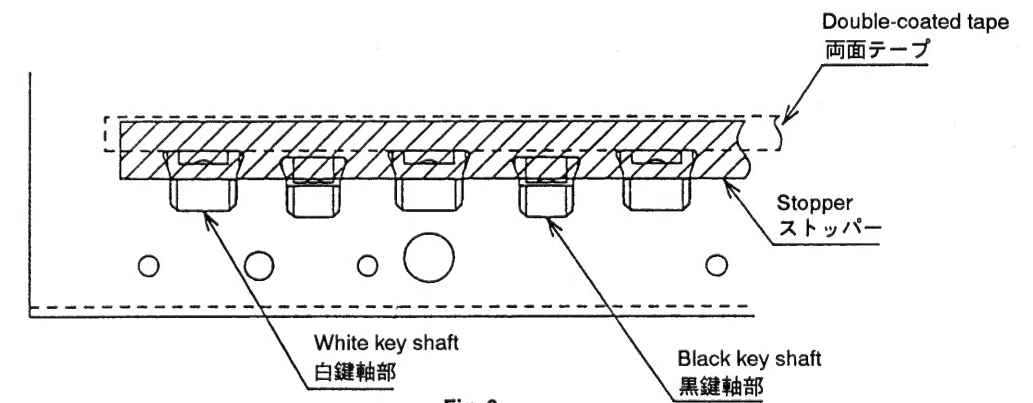
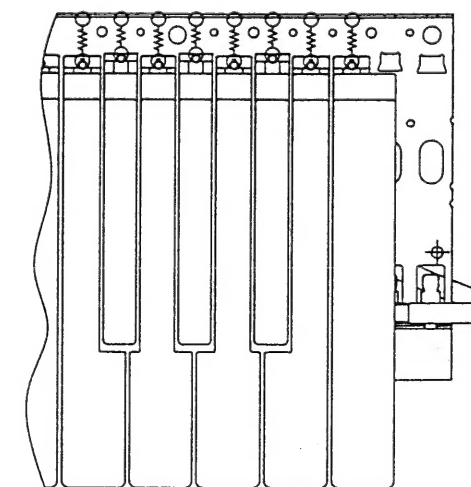


Fig. 8

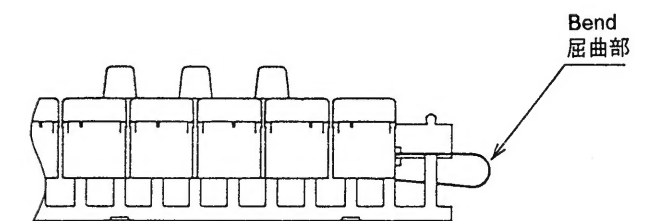
View seen from the back side of the chassis.
図はシャーシ裏面から見た図である。

Precautions for attaching the aftertouch.



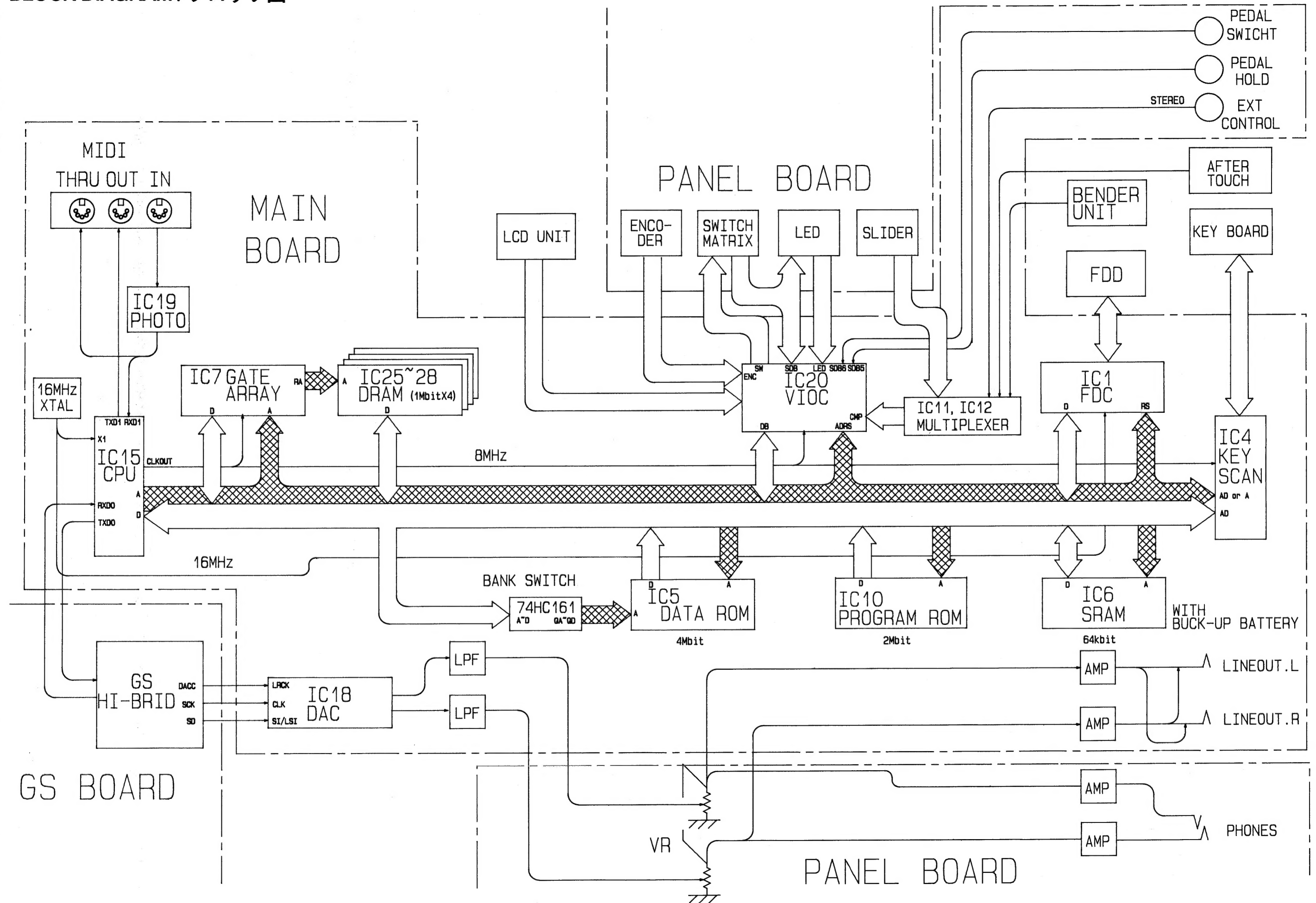
Never break the bend of the aftertouch. (See Fig.9)
When the aftertouch is removed, be sure to insert it into the connector.

アフタータッチ取り付け時の注意事項



アフタータッチの屈曲部は、決して折らないで下さい。(Fig.9参照)
また、アフタータッチをとりはずした際は、確実にコネクタに差し込んで下さい。

BLOCK DIAGRAM / ブロック図

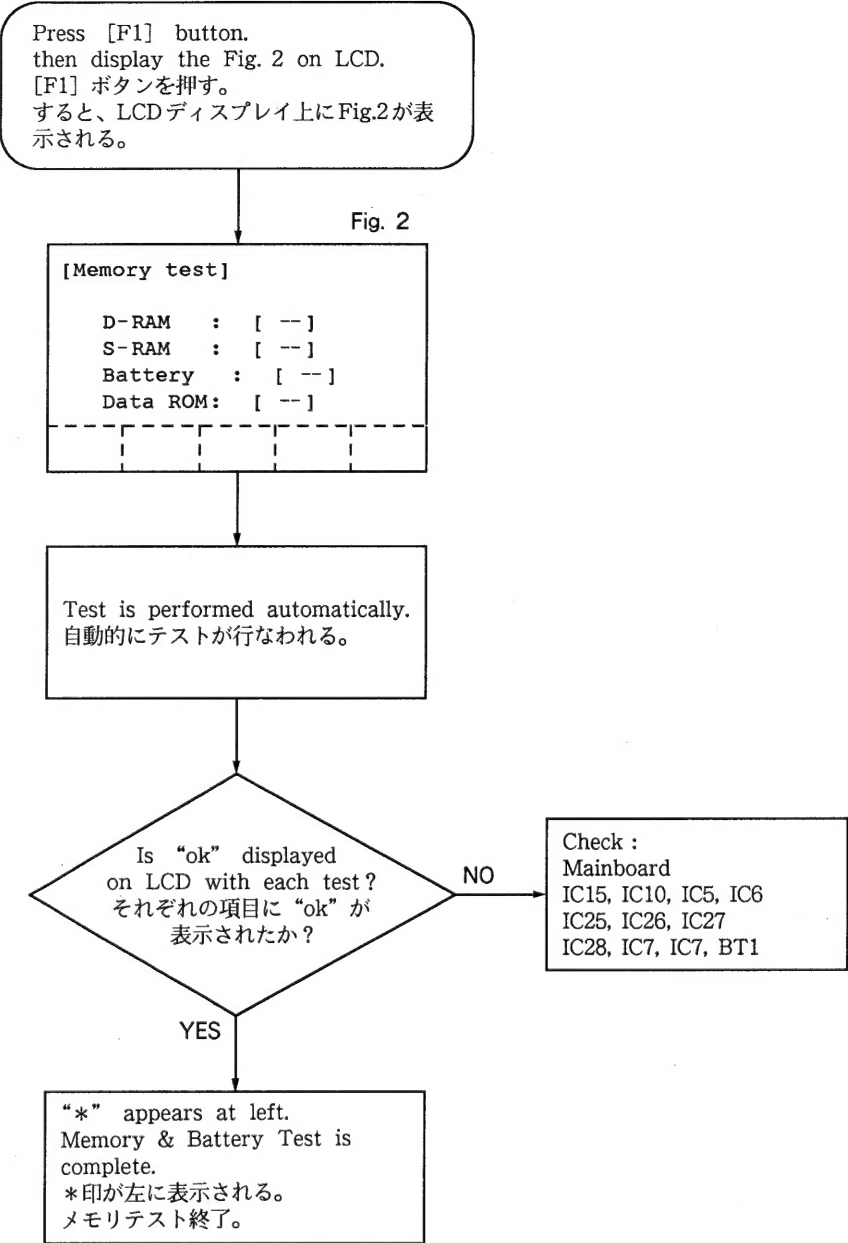


TEST MODE / テストモード

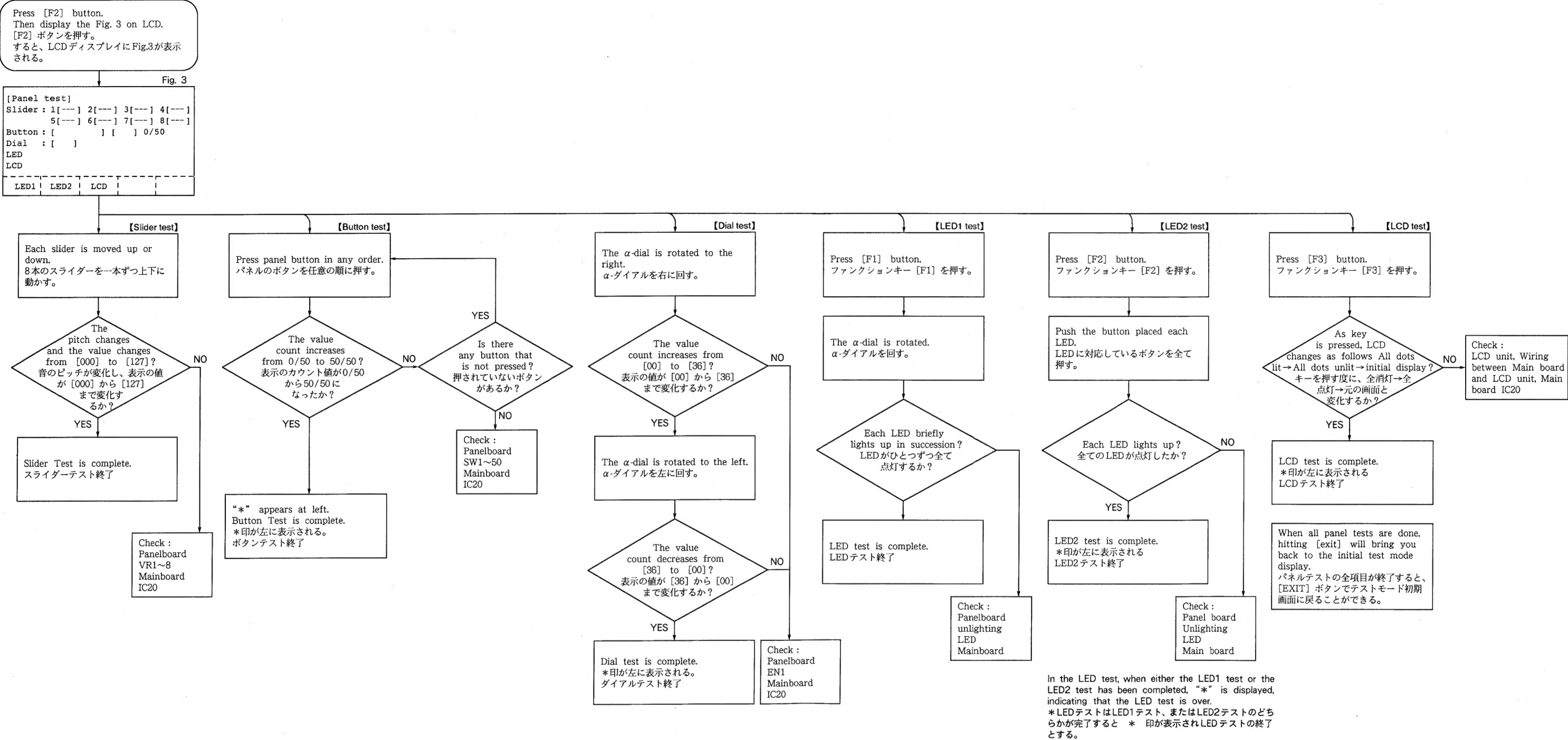
The test mode for the JW-50 is supplied from the disk./JW-50 のテストモードはディスクで供給します。

<p>To enter the Test mode. (テストモードへの入り方)</p>	<p>(1) Insert the disk for the "Test Mode" to drive unit. (テストモードのディスクをディスクドライブに挿入する。)</p> <p>(2) Power on. (電源を投入する。)</p> <p>(3) Testmode program runs automatically. Then, display the [Fig. 1] on LCD. (テストモード用のプログラムが走り、テストモード初期画面 (Fig.1) が表示される。)</p> <p>[Test mode] Program version x.xx(***)</p> <div data-bbox="649 636 1362 856"><p>Fig. 1</p><table><tr><td>F1 : Memory test</td><td>F6 : GS test</td></tr><tr><td>F2 : Panel test</td><td>F7 : Disk test</td></tr><tr><td>F3 : Controllers test</td><td></td></tr><tr><td>F4 : Keyboard test</td><td></td></tr><tr><td>F5 : MIDI test</td><td></td></tr><tr><td>Memory</td><td>Panel</td></tr><tr><td>Ctrl</td><td>Kbd</td></tr><tr><td>MIDI</td><td></td></tr></table></div>	F1 : Memory test	F6 : GS test	F2 : Panel test	F7 : Disk test	F3 : Controllers test		F4 : Keyboard test		F5 : MIDI test		Memory	Panel	Ctrl	Kbd	MIDI	
F1 : Memory test	F6 : GS test																
F2 : Panel test	F7 : Disk test																
F3 : Controllers test																	
F4 : Keyboard test																	
F5 : MIDI test																	
Memory	Panel																
Ctrl	Kbd																
MIDI																	
<p>Test Items テスト項目</p>	<p>The following seven tests are available for the JW-50. Refer to the each Test item in detail. JW-50 には以下の 7 つのテストがあります。 尚、各テストの詳細については各テスト項目を参照して下さい。</p> <p>F1 : Memory & Battery Test/ メモリテスト F2 : Panel Test/ パネルテスト F3 : Controllers Test/ コントローラテスト F4 : Keyboard Test/ キーボードテスト F5 : MIDI Test/MIDI テスト F6 : GS Test/GS テスト F7 : Disk Test/ ディスクテスト</p>																
<p>To exit the test mode. (テストモードの抜け方)</p>	<p>(1) Eject the disk and power OFF. (ディスクを抜いて、電源を OFF してください。)</p>																
<p>To exit the test item. (各テスト項目の抜け方)</p>	<p>(1) Press [Exit] button, fundamentally. (基本的には [Exit] ボタンを押します。)</p> <p>(2) Press [Shift]+[Exit] button, when we want to exit the test mode, compulsory. (強制的に抜けたいときは、[Shift]+[Exit] を押します。)</p>																

F1.Memory & Battery Test / メモリテスト



F2.Panel Test / パネルテスト

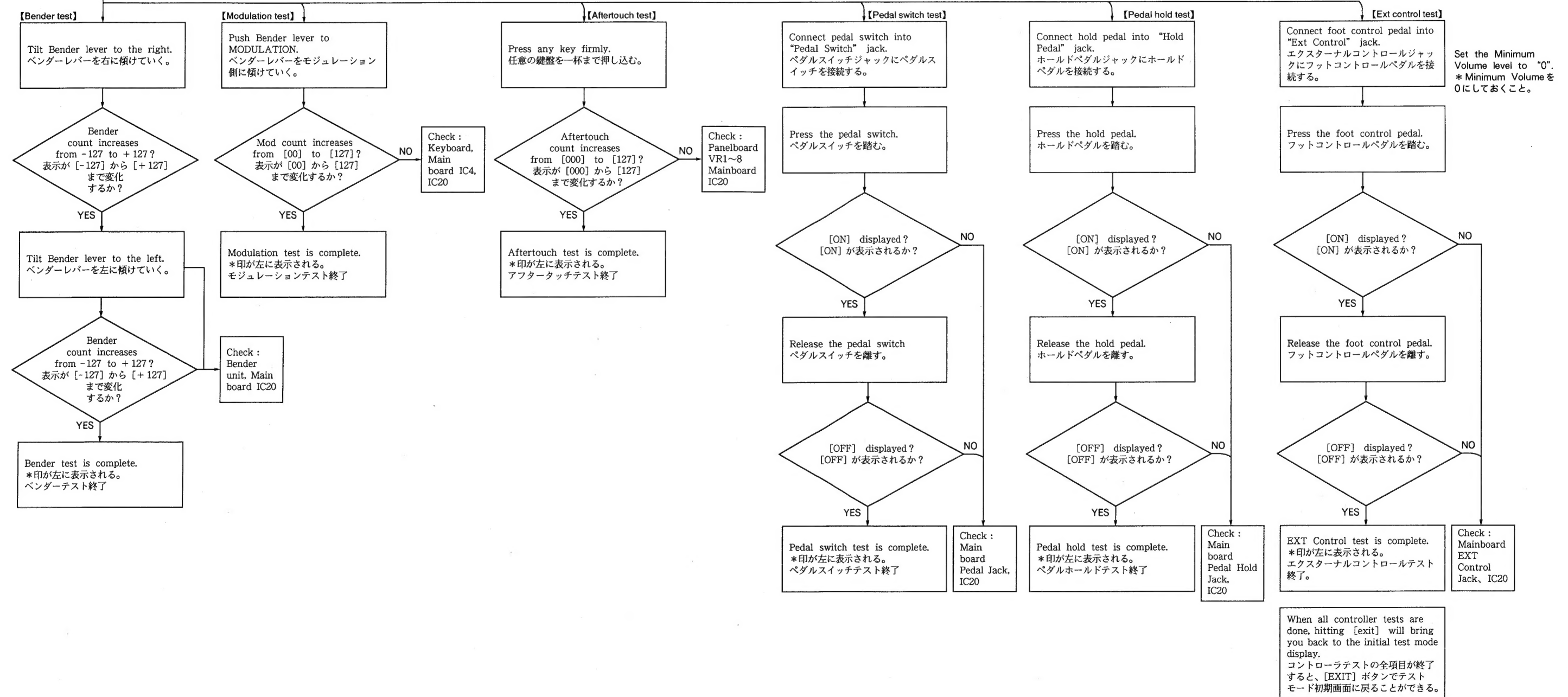


F3.Controllers test / コントローラテスト

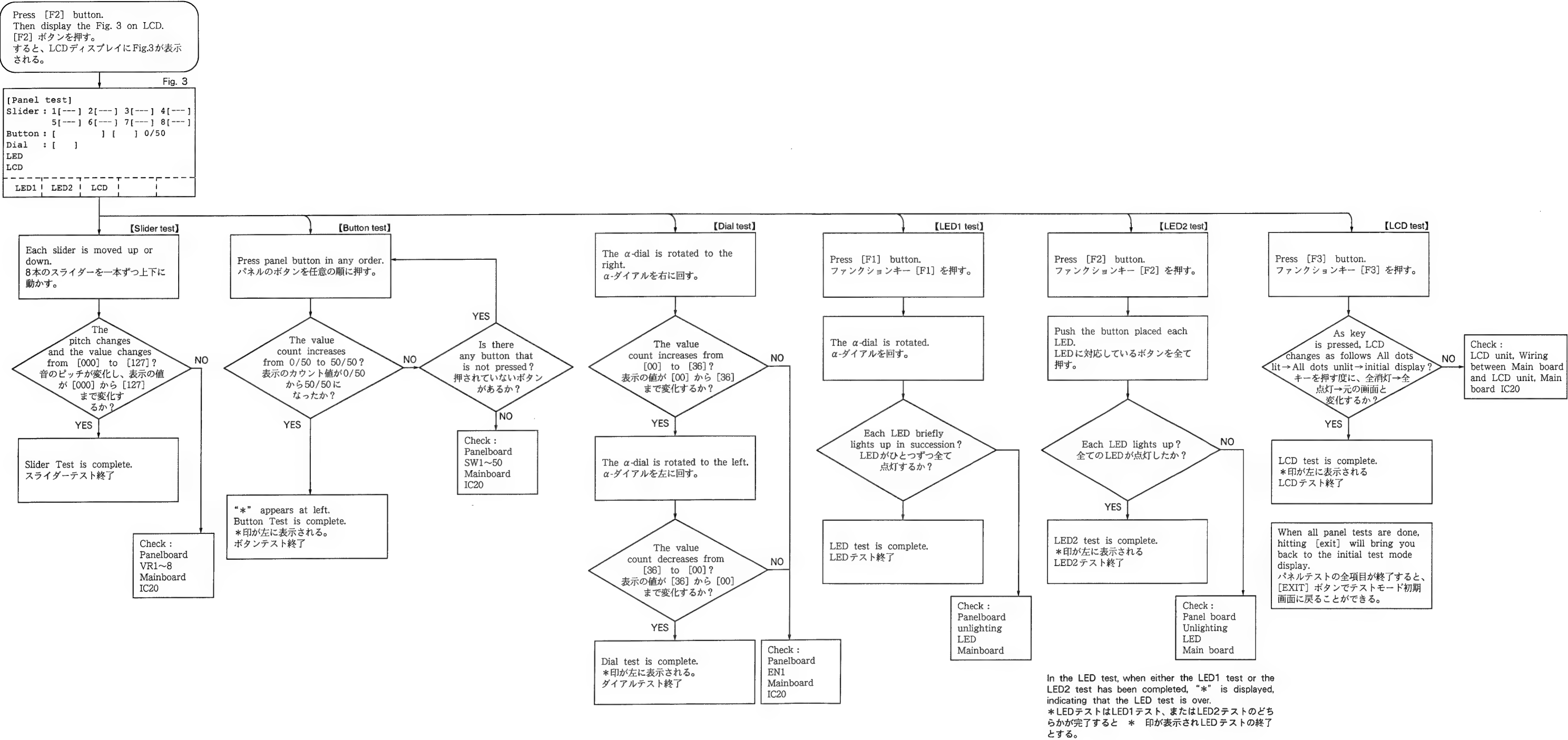
Press [F3] button.
Then display the Fig. 4 on LCD.
[F3] ボタンを押す。
すると、LCDディスプレイ上にFig.4が表示される。

Fig. 4

[Controllers test]			
Bender	:	[---]	
Modulation	:	[---]	
Aftertouch	:	[---]	
Pedal SW	:	[---]	
Pedal Hold	:	[---]	
Ext ctrl	:	[---]	
LED1	LED2	LCD	



F2.Panel Test / パネルテスト



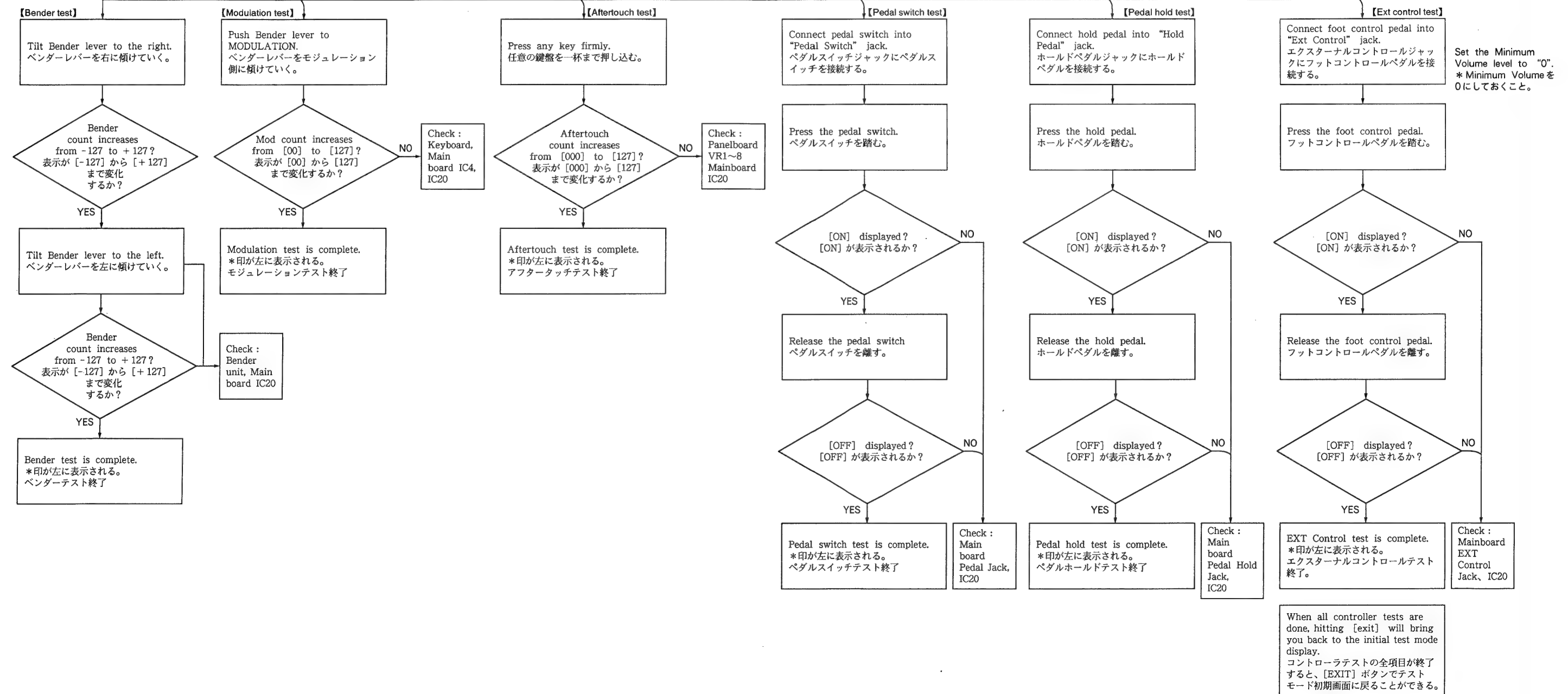
F3.Controllers test / コントローラテスト

Press [F3] button.
Then display the Fig. 4 on LCD.
[F3] ボタンを押す。
すると、LCDディスプレイ上にFig.4が表示される。

Fig. 4

[Controllers test]				
Bender	:	[---]		
Modulation	:	[---]		
Aftertouch	:	[---]		
Pedal SW	:	[---]		
Pedal Hold	:	[---]		
Ext ctrl	:	[---]		

LED1		LED2		LCD



IDENTIFYING VERSION NUMBER

- 1) To enter the ROM Play Mode, pressing [Cursor Right] key and [Song Edit] key.
- 2) Holding down the [Shift] key, press the [Cursor Right] key.

HOW TO THE VERSION UP

- 1) Open the bottom cover.
- 2) Remove IC10 on the main board.

CAUTION
Please be careful when removing ROM.
Leads may get bent or damaged.

- 3) Replace with new ROM

CAUTION
When replacing with new ROM, put it in the correct direction.

- 4) The method of initialization, refer to "Initialize" on page 13.

INITIALIZE

To return the JW-50's all data which are changed various functional settings to the factory setup.

CAUTION
Save user data (if any) onto appropriate memorizable machine such as 3.5inch micro floppy disk (2DD) to avoid data loss.
For saving method, refer to "DATA SAVE/LOAD" on page.13.
However, there are data that cannot be saved onto the disk (refer to DATA SAVE/LOAD) so, please hand-write necessary information.

- 1) Press [Tune/Function] key.
- 2) Press [F5 (Fuctory)] key.
("Are you sure?" is displayed.)
- 3) To carry out the procedure, press [F4(YES)] key.
(To canncel, press [F5(NO)] key.)

バージョンナンバーの確認方法

- 1) [Right] ボタンと [Song Edit] ボタンを同時に押して、ROM プレイモードに入る。
- 2) そこで、[Shift] ボタンを押しながら [Cursor Right] ボタンを押す。

バージョンアップの方法

- 1) ボトムシャーシを開ける。
- 2) メインボード上の IC10 を取り外す。

注 意
ROMの取外しは慎重に行なってください。

- 3) 新しいバージョンのROMをそこに取付ける。

注 意
ROMの向きに気をつけてください。

- 4) 工場出荷時に戻す方法は、データの設定の所を参照して行なってください。(P.13参照)

データの初期化

JW-50の全てのデータを工場出荷時の値にイニシャライズします。その操作を以下に示します。

注 意
バックアップRAM用の内容が消去されますから、ユーザーのデータが入っている場合は、3.5インチマイクロフロッピーディスク（2DD）へセーブしておいてください。
なお、データのセーブの方法については、“データのセーブ/ロードの方法”を参照してください。
但し、一部のデータ（データのセーブ/ロードの方法参照）はディスクにセーブすることができませんので、あらかじめ筆記等で控えておいてください。

- 1) [Tune/Function] Keyを押す。
- 2) F5の[Fuctory] Keyを押す。
("Are you sure?"と表示されます。)
- 3) 操作を実行するときはF4の[YES] keyを押す。
(中止するときはF5の[NO] keyを押す。)

DATA SAVE / LOAD

Among back-up-able data, User Tone Set and Backing Set can be saved on the disk.
The following data, however, can neither saved nor load to or-from the disk.

Parameter Name/設定名称		Initial Value/初期値
Tune Function-T/Func 1	Master Tune	440.0Hz
	Key Transpose	0
	Oct Transpose	0 oct
Tune Function-T/Func 2	Auto Update	OFF
	Pedal Switch Assign	Start/Stop
	Ext Control Assign	Expression
	Note Name	C#, Eb, F#, Ab, Bb
	Keyboard Switch	C.After ON
		P.Bend ON
		Mod ON
MIDI-Rx SW	Aftertouch	ON
	Pitch Bend	ON
	Modulation	ON
	Tone Change	ON
	Exclusive	ON

Saving a User Tone / Backing Set onto a disk.

- 1) Insert the disk (with the protect tab set to OFF) into the JW-50.
- 2) Press [Disk] button .
- 3) Press [F2(Save)] button.
- 4) Be sure that "User Tone Set" or "Backing Set" is selected.
- 5) Assign a User Tone Name or Backing Set Name.
(using up to 8 characters)
- 6) Press [F1(Execute)] button.
("Are you sure?" is displayed)
- 7) Press [F4(YES)] button.
- 8) When the saving procedure is complete, the screen will read "Completed".

Loading a User Tone/Backing Set from a disk.

- 1) Insert the disk (with the protect tab set to OFF) into the JW-50.
- 2) Press [Disk] button.
- 3) Press [F1(Load)] button.
- 4) Be sure that "User Tone Set" or "Backing Set" is selected.
- 5) Select the User Tone or the Backing Set you wish to load.
- 6) Press [F1(Execute)] button .
("Are you sure?" is displayed)
- 7) Press [F4(YES)] button.
- 8) When Loading is complete, the screen will read "Completed".

データのセーブ/ロード

SRAMにバックアップできるデータの内、User Tone Set と Backing Set はディスクにセーブやロードすることができます。
但し、以下のデータ(設定)はディスクにセーブ、或はロードができません。

Parameter Name/設定名称		Initial Value/初期値
VMIDI-System	Sync Clock	Int
	Sync Oct	OFF
	MIDI Update	OFF
	Soft Thru	OFF
	Active Sensing	ON
Metronome	Metronome Mode	Rec Only
	Tone (Volume)	Bell & Click(Vol2)
Backing	kbd	P001 Piano1

User Tone / Backing Set の Save の方法

- 1) JW-50 にディスク (プロテクトをOFFしたもの)を挿入する。
- 2) [Disk] ボタンを押す。
- 3) [F2(Save)] ボタンを押す。
- 4) "Type" で "3. User Tone Set" もしくは "4. Backing Set" を選ぶ。
- 5) "User Tone Name" もしくは "Backing Set Name"(8文字まで)を入力する。
- 6) [F1(Execute)] ボタンを押す。
("Are you sure? と表示されます。)
- 7) [F4(YES)] ボタンを押す。
- 8) "Completed" の表示が現れて Save 完了。

User Tone/Backing Set の Load の方法

- 1) JW-50 にディスク (プロテクトをOFFしたもの)を挿入する。
- 2) [Disk] ボタンを押す。
- 3) [F1(Load)] ボタンを押す。
- 4) "Type" で "3.User Tone Set" もしくは "4.Backing Set" を選ぶ。
- 5) Load したい "User Tone Name" もしくは "Backing Set Name"(12文字まで)を選択する。
- 6) [F1(Execute)] ボタンを押す。
("Are you sure? と表示されます。)
- 7) [F4(YES)] ボタンを押す。
- 8) "Completed" の表示が現れて Save 完了。

E MAIN BOARD
ASSY 7628190000
(pcb 22935288)

NOTE

Replacement MAIN BOARD ASSY does not include the Lithium Battery.
Because lithium battery dose not use for the back-up of factory presets.
Order proper the lithium battery separately if necessary.

注意

MAIN BOARD ASSY上に装着されているリチウム電池は、“工場出荷時のデータ”を保持する目的では、使用されていません。
MAIN BOARD ASSYをオーダーしても、リチウム電池は、装着されていないので注意して下さい。
リチウム電池が、必要な方は、別途オーダーして下さい。

For Nordic Countries

Apparatus containing Lithium batteries

ADVARSEL!

Lithiumbatteri – Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering.
Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type.
Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

VARNING!

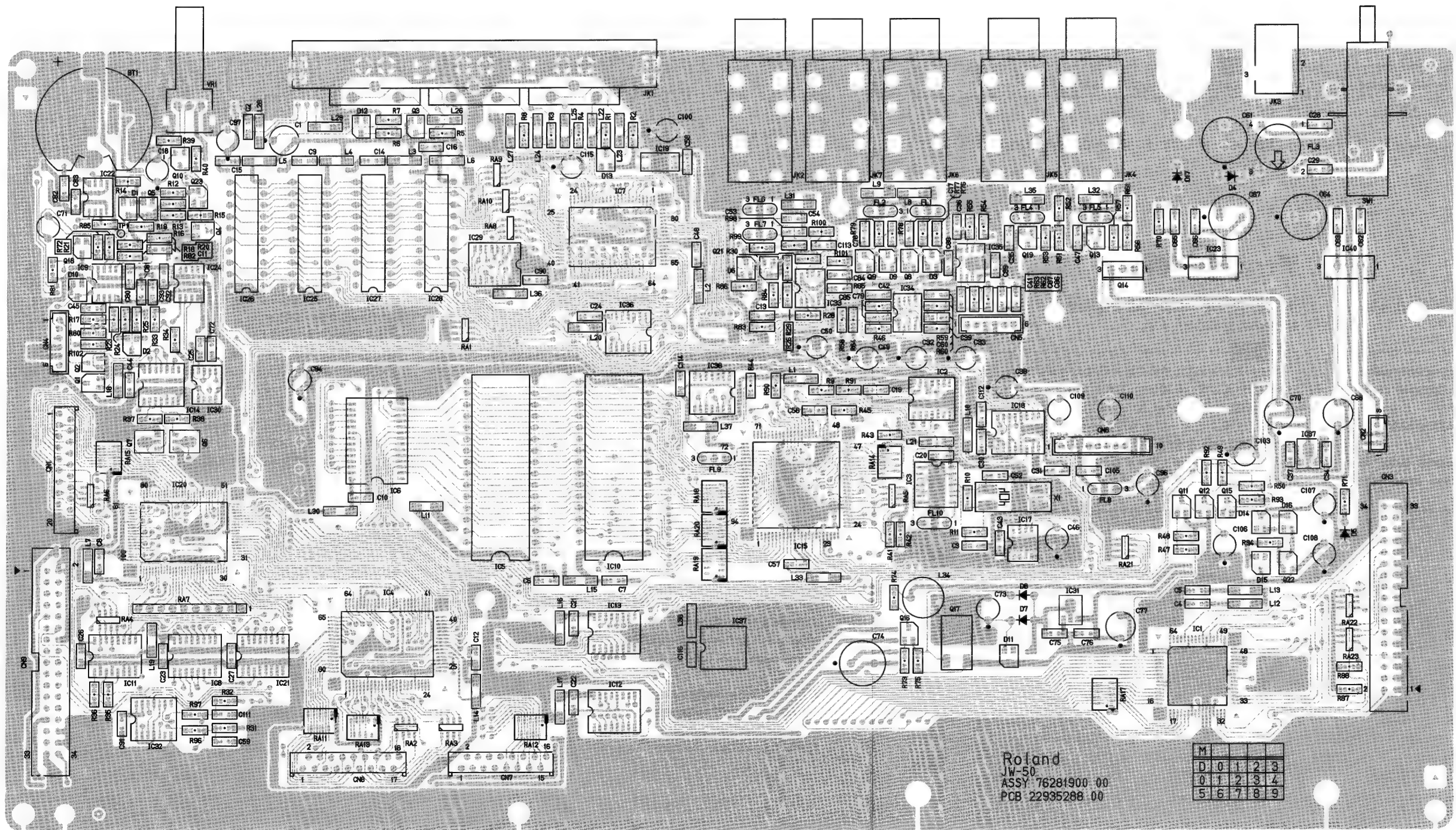
Explosionsfara vid felaktigt batteribyte.
Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren.
Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

ADVARSEL!

Lithiumbatteri – Eksplosjonsfare.
Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten.
Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

VAROITUS!

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu.
Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

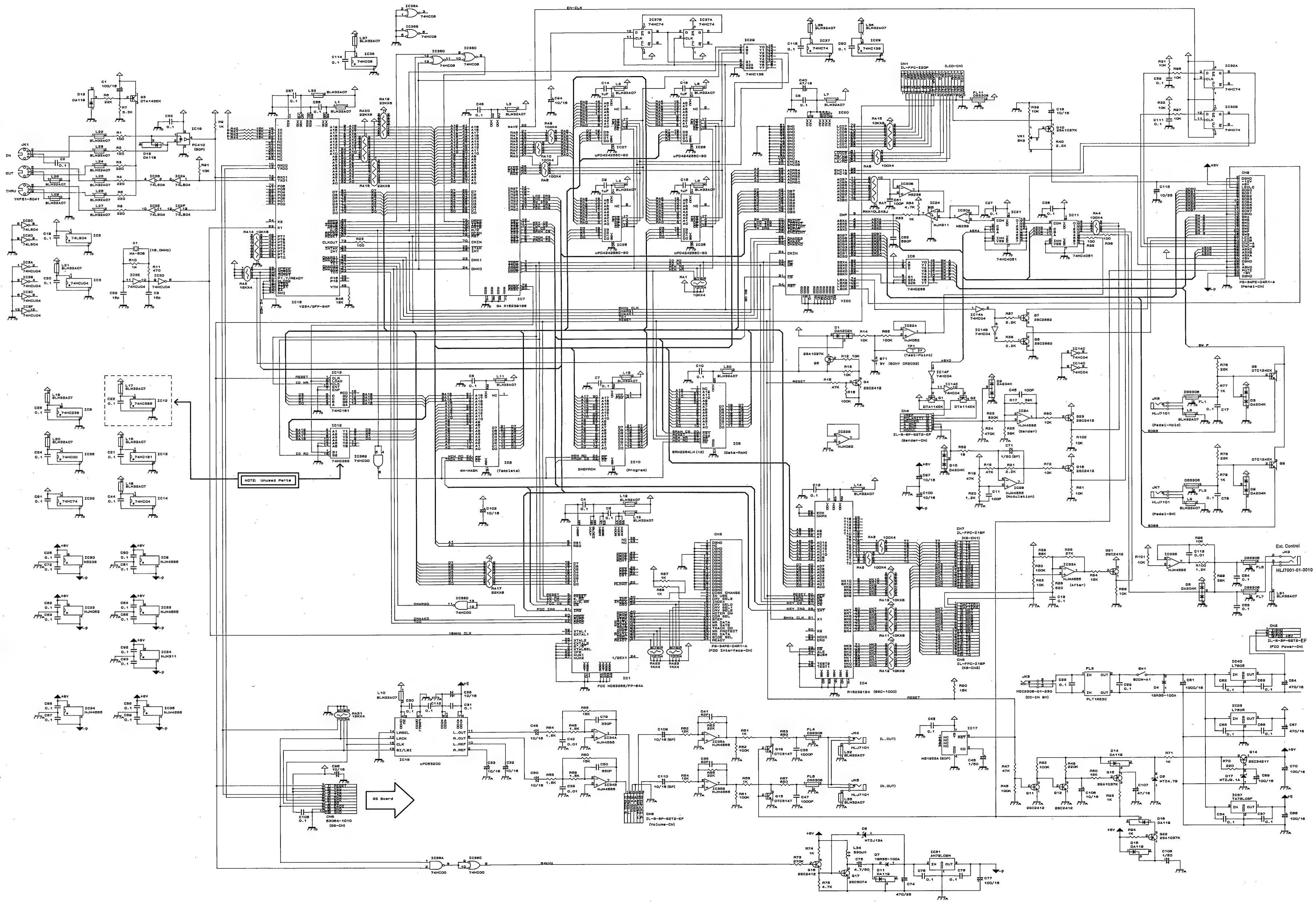


View from components side.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

CIRCUIT DIAGRAM / 回路图 (MAIN)

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z

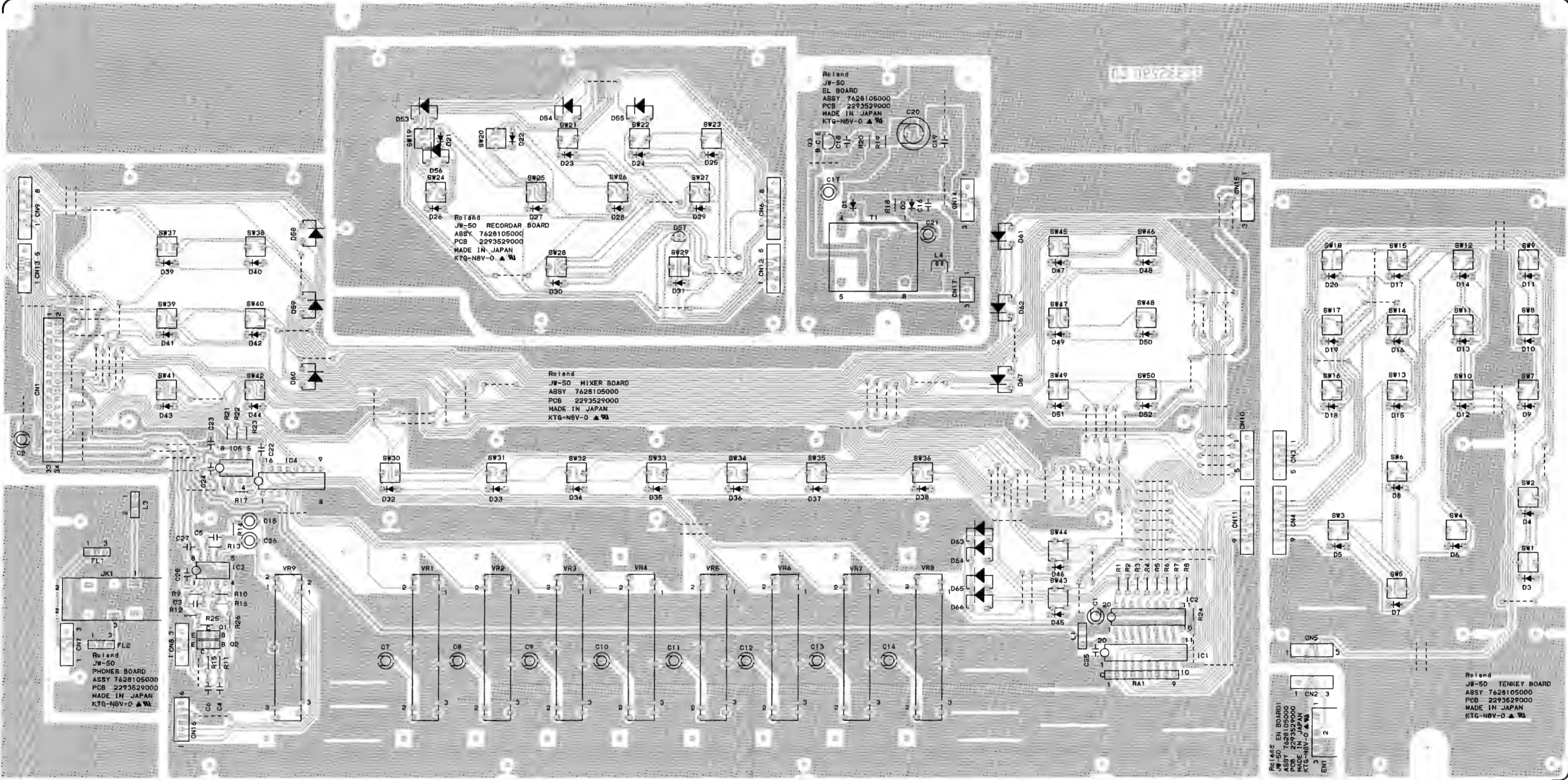


PANEL BOARD
ASSY 7628105000
(pcb 22935290)

RECORDER BOARD
(pcb 22935290)

EL BOARD
(pcb 22935290)

TENKEY BOARD
(pcb 22935290)



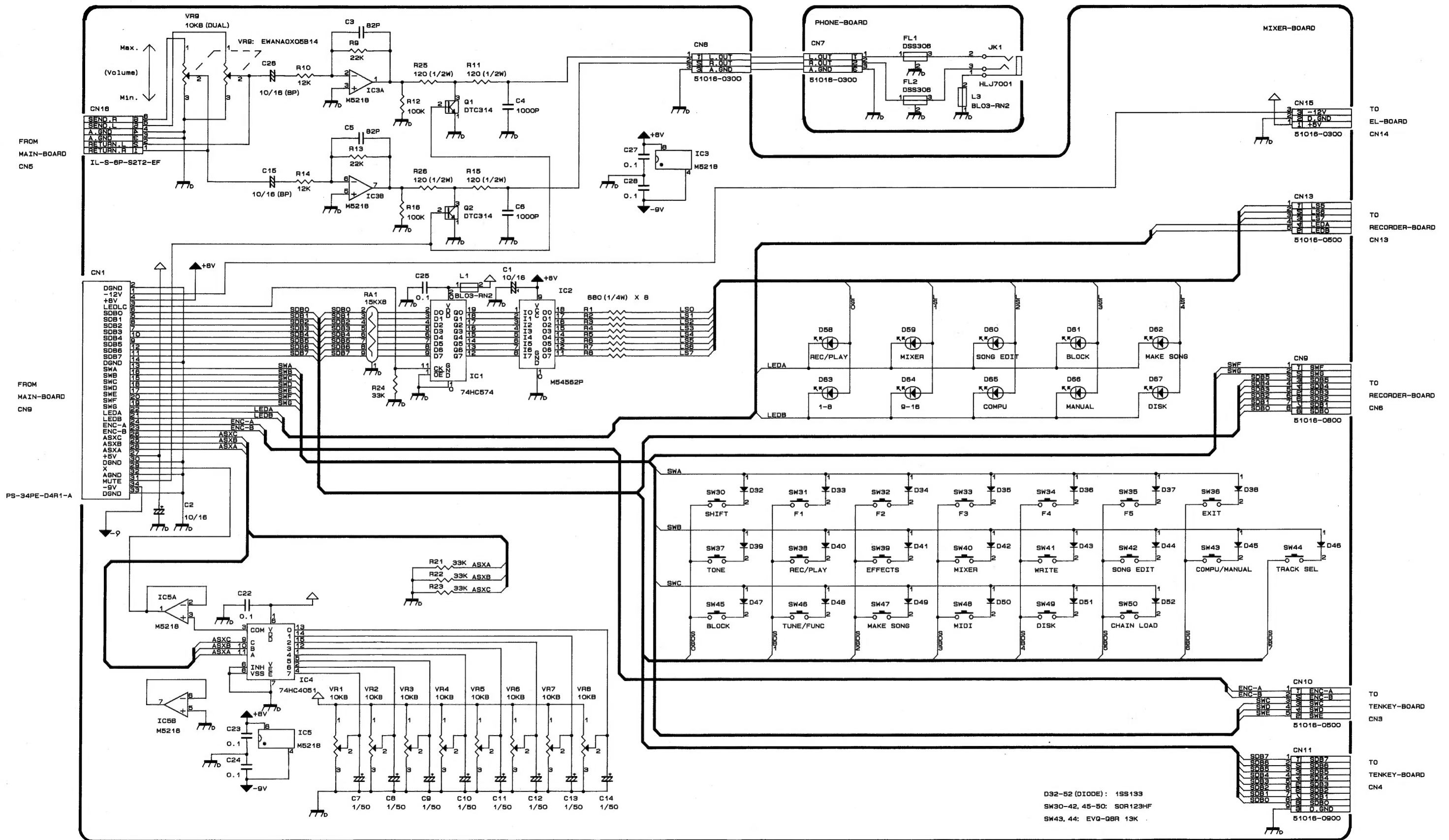
PHONE BOARD
(pcb 22935290)

MIXER BOARD
(pcb 22935290)

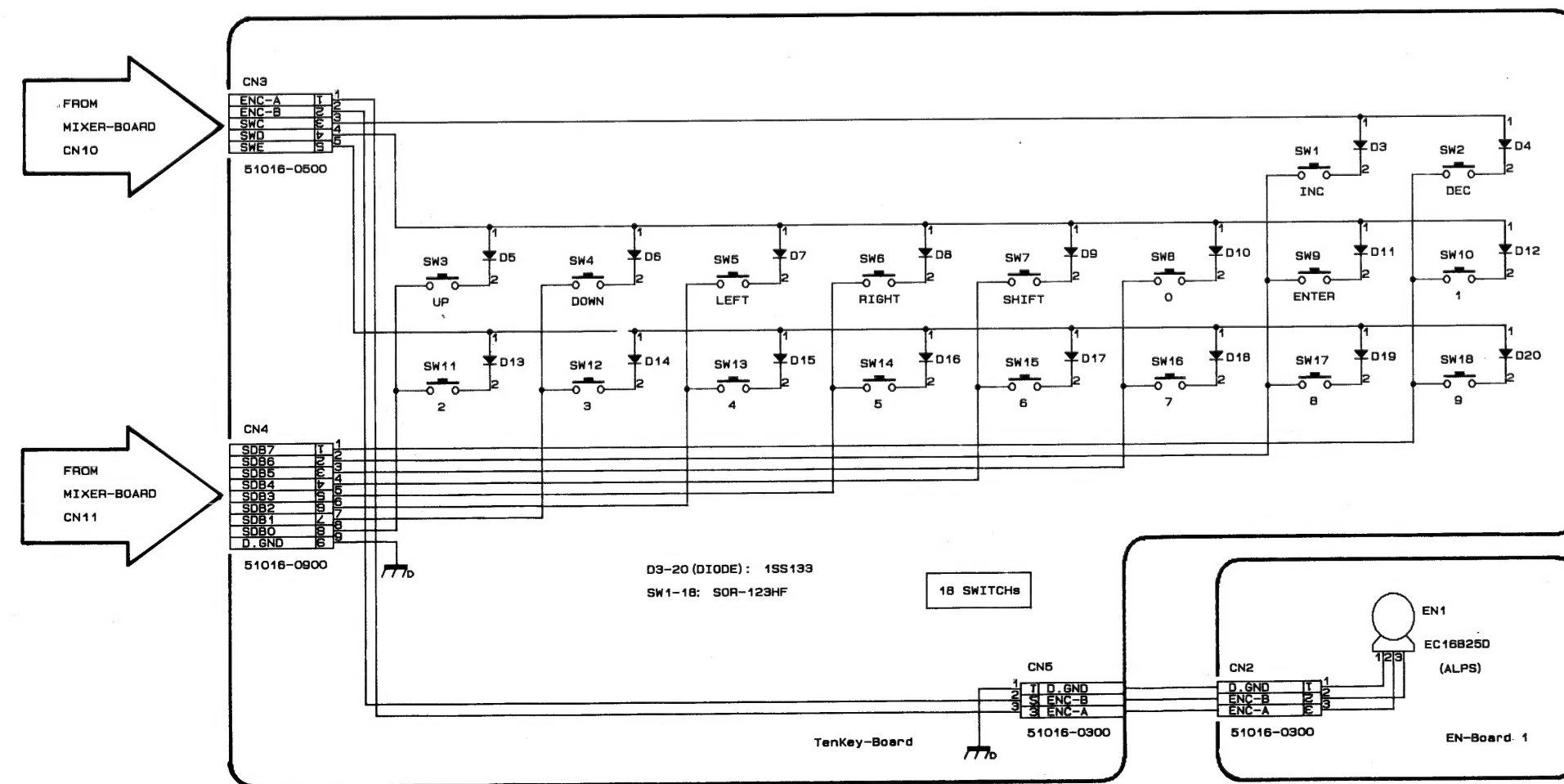
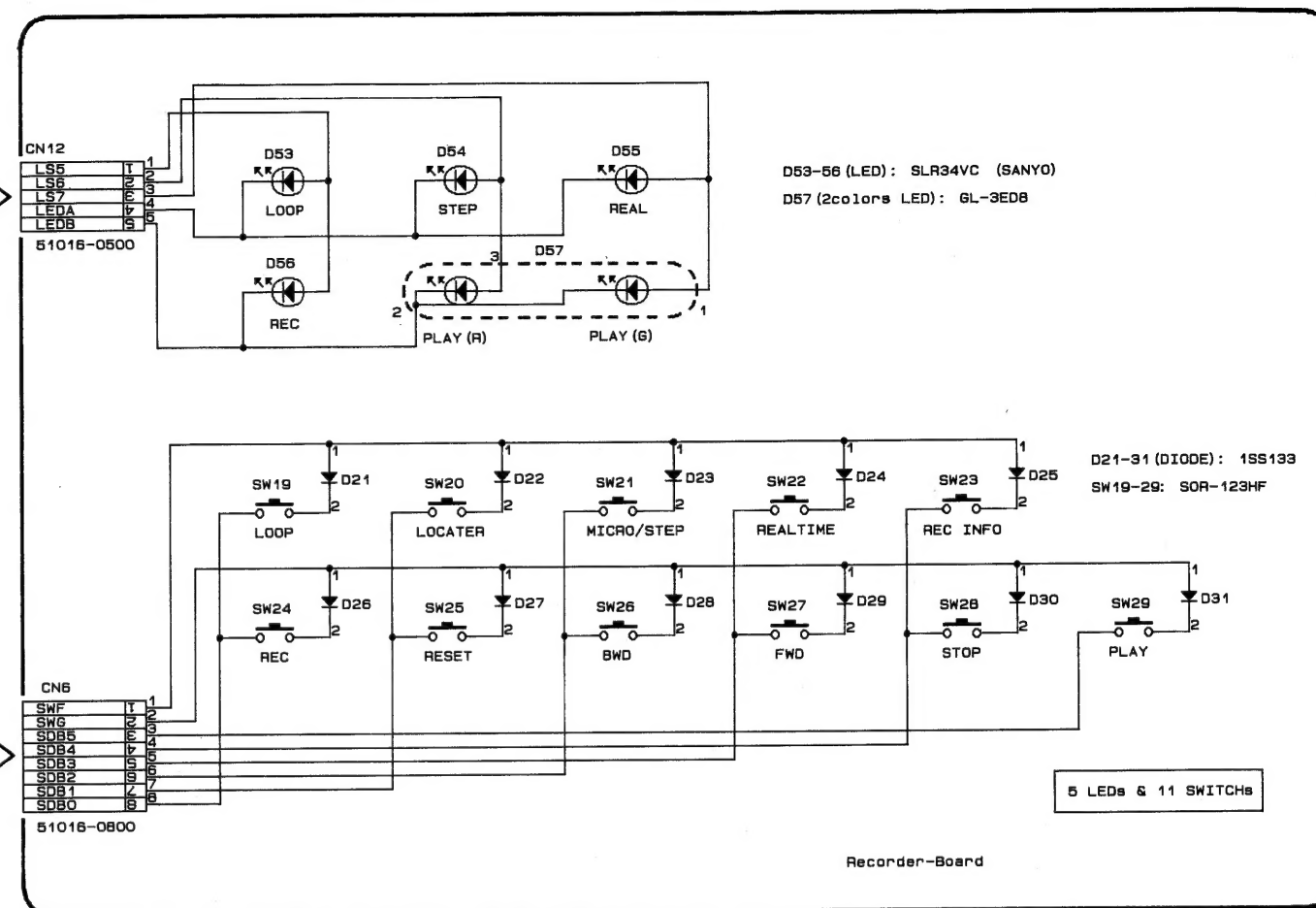
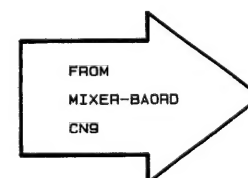
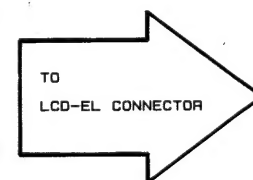
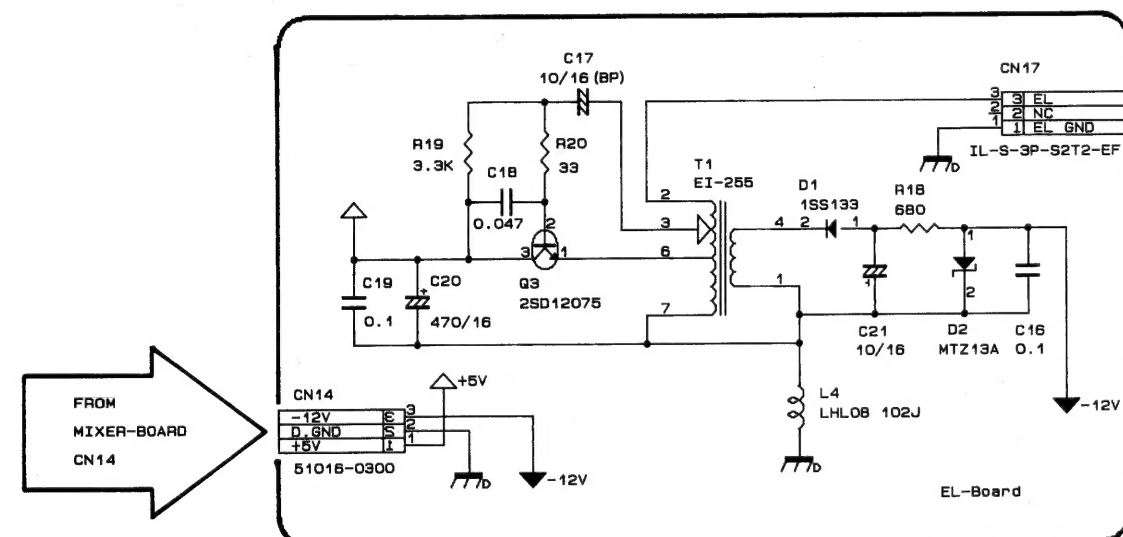
EN BOARD
(pcb 22935290)

View from components side.

CIRCUIT DIAGRAM / 回路図 (MIXER, PHONE)

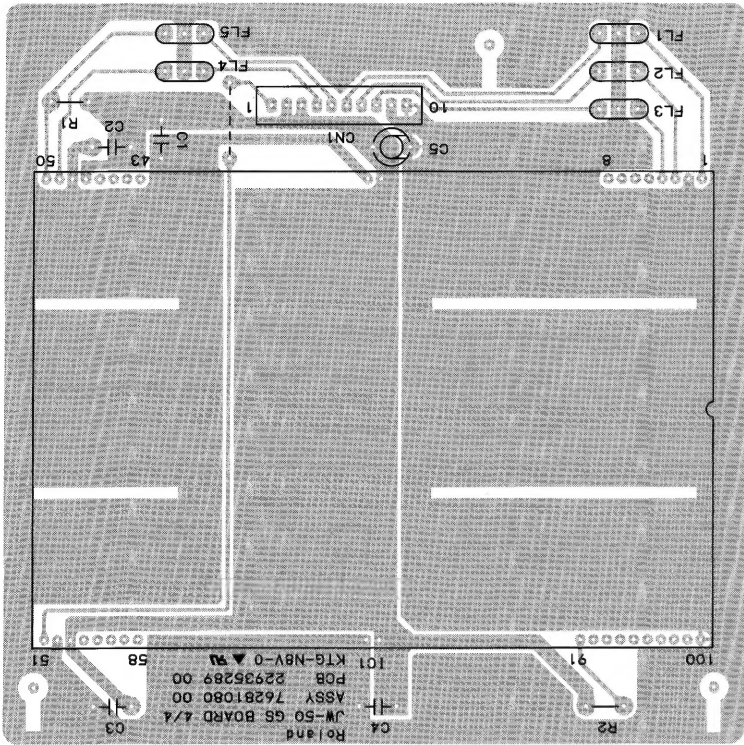


CIRCUIT DIAGRAM / 回路図 (EL, TENKEY, EN, RECORDER)



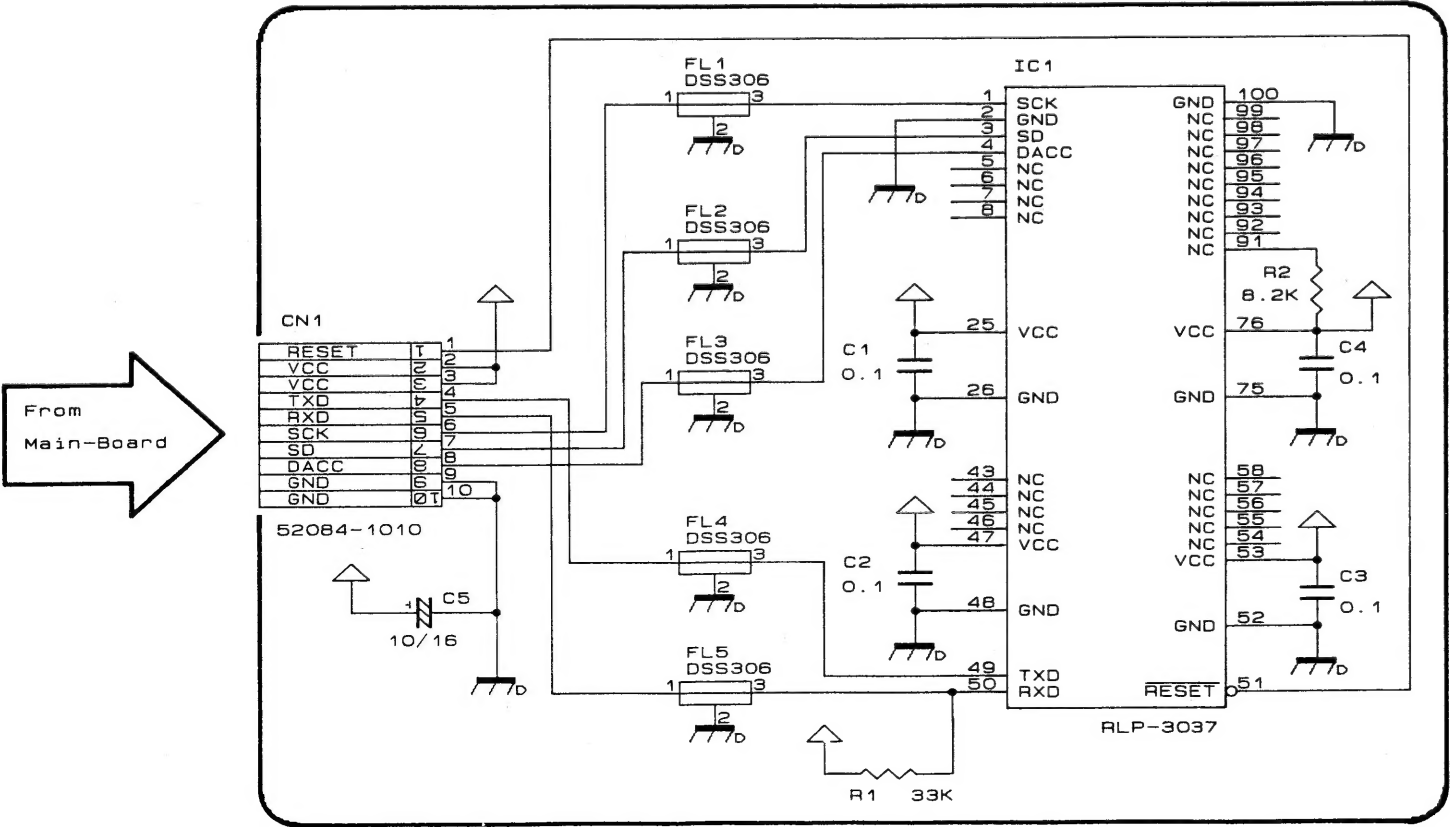
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

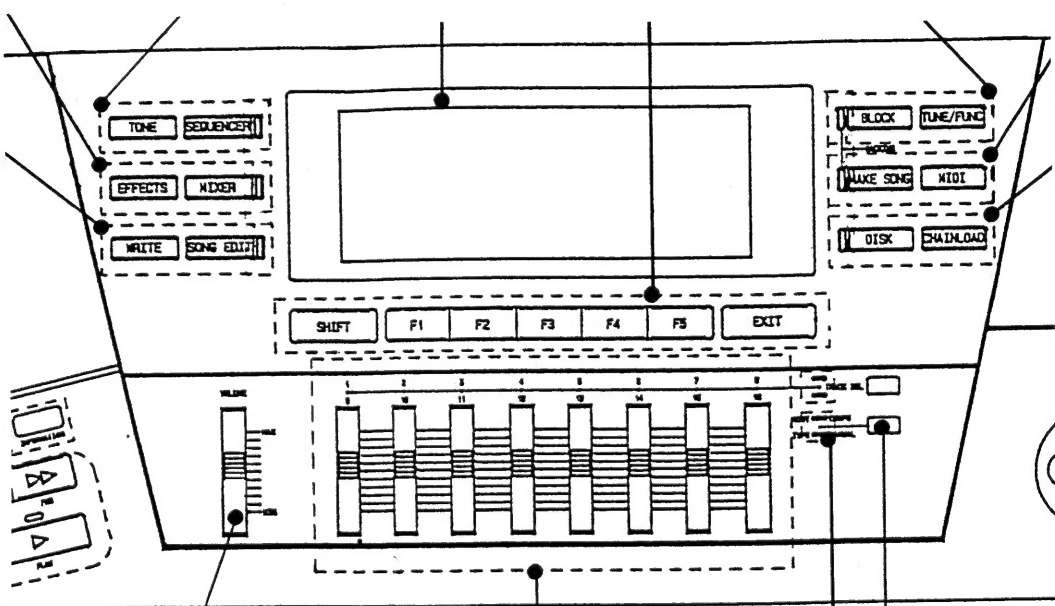
GS BOARD
ASSY 7628108000
(pcb 22935289)



View from components side.

CIRCUIT DIAGRAM / 回路図 (GS)



Page	WRONG 誤	CORRECT 正
2	EWANPEX05B15 10KB (monoral) (13339481)	EWANPEX05B15 100KB (monoral) (13339481)
 <p>Knob B S-KNOB S (22485253) B Knob Holder 1P (22205540) Pot. EWANAOX05B14 10KB (stereo) (13359366)</p> <p>Knob B S-KNOB S (22485253) B Knob Holder 1P (22205540) Pot. EWANPEX05B15 10KB (monoral) (13339481)</p> <p>LED (RED) SLR 331VCF01 (15039217) LED Lens 4PV (22245713)</p> <p>Button BS-BUTTON SX (22495603) Switch EVQ-Q8R13K (13169728)</p> <p>GREEN)</p> <p>100KB</p>		